仕　様　書

富谷町ＭＣＡ防災行政無線整備工事

平成 24 年 6 月

富　谷　町

総　事　業　費

金　額　　円

No	名　　称	種　別　・　規　格	数量	単位	単　　価	金　　額		摘　　要
1	請負工事費（税抜き）		1	式				*1
2	無線局申請登録費	印紙代	1	式				
		登録料（役場3台、子局23台、移動局50台）	76	台				
	無線局申請登録費　小計							*2
	計	請負工事費（税抜き）＋無線局申請登録費	1	式				入札金額 *1＋*2
	消費税及び地方消費税	請負工事費のみ	5	%				*1×0.05
	合計（総事業費）							

請負工事費

金　額

No	名　　称	種　別　・　規　格	数量	単位	単　　価	金　　額		摘　　要
1	直接工事費							
2	共通仮設費	直接工事費×共通仮設費率	1	式				× %
3	現場管理費	(直接工事費＋共通仮設費)×現場管理費率	1	式				× %
4	機器間接費（機器管理費）	機器単体費×機器管理費率	1	式				× %
	小計（工事原価）							
5	一般管理費	工事原価×一般管理費率	1	式				× % (以内)
	小計（工事費）	工事原価＋一般管理費						
6	機器単体費		1	式				
	小計（工事価格）	工事費＋機器単体費						
	消費税		5	%				
	合計		1	式				

直 接 工 事 費 及び 機 器 単 体 費

No	名　　称	種 別 ・ 規 格	数量	単位	単　　価	金　　額		摘　　要
1	直接工事費及び機器単体費	親局設備（機器費）	1	式				＊
		親局設備（材料費）	1	式				
		親局設備（労務費）	1	式				
		屋外子局設備（機器費）	1	式				＊
		屋外子局設備（材料費）	1	式				
		屋外子局設備（労務費）	1	式				
		固定式移動局設備（機器費）	1	式				＊
		固定式移動局設備（材料費）	1	式				
		固定式移動局設備（労務費）	1	式				
	直接工事費　計							＊印除く
	機器単体費　計							＊印合計

明　細　書

親局設備
同報系
機器費

金　額

No	名　　称	種　別　・　規　格	数量	単位	単　　価	金　　額		摘　　要
1	管理制御装置	MCAｿﾌﾄ、FAﾊﾟｿｺﾝ、ｷｰﾎﾞｰﾄﾞ、ﾏｳｽ J-ALERT自動起動ｿﾌﾄ、音声合成ｿﾌﾄ、	1	式				
2	ﾀｯﾁﾊﾟﾈﾙﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲ	19ｲﾝﾁ	1	台				
3	放送用ｽﾀﾝﾄﾞﾏｲｸ		1	本				
4	ﾓﾆﾀｰｽﾋﾟｰｶｰ	10Wｱﾝﾌﾟ内蔵	1	台				
5	外部入出力装置		1	式				
6	非常予備制御装置		1	式				
7	屋上拡声用アンプ	120W	1	式				
8	電波時刻補正装置	ｱﾝﾃﾅ含む	1	式				
9	電話応答装置		1	台				
10	HUB	16ﾎﾟｰﾄ	1	台				
11	機器収容架		1	架				
12	ﾃﾞｼﾞﾀﾙMCA車載無線機	遠隔制御部含む	2	台				
13	電源装置	ｽﾋﾟｰｶｰ内蔵	2	台				

No	名　　称	種　別　・　規　格	数量	単位	単　　価	金　　額		摘　　要
14	ﾃﾝｷｰｽﾋﾟｰｶｰﾏｲｸ		2	台				
15	同軸切替器		1	台				
16	直流電源装置	100AH	1	台				
17	無停電電源部	1.5KVA	1	台				
18	空中線	3素子	2	基				
19	防災行政無線用ｽﾋﾟｰｶ	ﾚﾌﾚｯｸｽﾎｰﾝ、30Wﾕﾆｯﾄ付	4	個				

明　細　書

親局設備
同報系
材料費

金　額

No	名　　称	種　別　・　規　格	数量	単位	単　　価	金　　額		摘　　要
1	同軸避雷器		2	個				
2	端子函	SP-5	1	個				
3	同軸接栓	10D用	8	個				
4	鋼管柱	ZC-7相当	1	本				
5	同上足場ボルト		1	組				
6	鋼管柱壁面取付金物		2	個				
7	空中線取付金物	3素子八木用 鋼管柱取付用、ﾏｽﾄ含む	1	式				
8	ｽﾋﾟｰｶ取付金物 (R)	RANH	4	個				
9	自在ﾊﾞﾝﾄﾞ	RABD-14	2	個				
10	自在ﾊﾞﾝﾄﾞ	IBT-308	2	個				
11	電線管	GP16	6	m				材工共
12	電線管	GP28	10	m				材工共
13	電線管	CP19	6	m				材工共

No	名　　称	種　別　・　規　格	数量	単位	単　　価	金　　額		摘　　要
14	電線管	CP31	12	m				材工共
15	ﾌﾟﾘｶﾁｭｰﾌﾞ電線管	17WP	1	箇所				材工共
16	ﾌﾟﾘｶﾁｭｰﾌﾞ電線管	31WP	2	箇所				材工共
17	同軸ｹｰﾌﾞﾙ	10D-2V	150	m				
18	ｽﾋﾟｰｶｰｹｰﾌﾞﾙ	MVVS0.75-2ｃ	16	m				材工共（管内）
19	ｽﾋﾟｰｶｰｹｰﾌﾞﾙ	MVVS0.75-2ｃ	60	m				
20	電源ｹｰﾌﾞﾙ	CV-5.5sq-2c	20	m				材工共（天井）
21	電線	IV-5.5sq	20	m				材工共
22	プルボックス	200×200×200	4	個				材工共

明　細　書

親局設備
同報系
労務費（取付・調整）

金　額

No	名　　称	種　別　・　規　格	数量	単位	単　　価	金　　額		摘　　要
1	管理制御装置取付		1	台				
2	管理制御装置調整		1	台				
3	屋上拡声用ｱﾝﾌﾟ取付		1	台				
4	屋上拡声用ｱﾝﾌﾟ調整		1	台				
5	外部入出力装置取付		1	台				
6	外部入出力装置調整		1	台				
7	非常予備装置取付		1	台				
8	非常予備装置調整		1	台				
9	無線機取付		1	台				
10	無線機調整		1	台				
11	無線機取付	同時施工	1	台				
12	無線機調整	同時施工	1	台				
13	HUB取付		1	台				

No	名　　称	種　別　・　規　格	数量	単位	単　　価	金　　額		摘　　要
14	HUB調整		1	台				
15	電波時刻修正装置取付		1	台				
16	電波時刻修正装置調整		1	台				
17	電話応答装置取付		1	台				
18	電話応答装置調整		1	台				
19	同軸切替器取付		1	台				
20	同軸切替器調整		1	台				
21	直流電源装置取付		1	台				
22	直流電源装置調整		1	台				
23	無停電電源装置取付調整		1	台				
24	空中線取付	取付高約15m	1	基				
25	空中線調整	取付高約15m	1	基				
26	空中線取付	同時施工	1	基				
27	空中線調整	同時施工	1	基				
28	ｽﾋﾟｰｶｰ取付		1	個				
28	ｽﾋﾟｰｶｰ取付	同時施工	3	個				

No	名　　称	種　別　・　規　格	数量	単位	単　　価	金　　額		摘　　要
29	同軸避雷器取付		1	台				
30	同軸避雷器取付	同時施工	1	台				
31	鋼管柱建柱	7m	1	本				
32	同軸ｹｰﾌﾞﾙ敷設	10D-2V 管内	30	m				
33	同軸ｹｰﾌﾞﾙ敷設	10D-2V 天井	120	m				
34	ｽﾋﾟｰｶｰｹｰﾌﾞﾙ配線	MVVS0.75-2C 天井	60	m				
35	ｺｱ抜き		4	箇所				
36	防火区画貫通処理		3	箇所				

明　細　書

屋外子局設備
同報系
機器費

金　額

No	名　　称	種　別　・　規　格	数量	単位	単　　価	金　　額		摘　　要
1	ﾃﾞｼﾞﾀﾙMCA車載無線機	遠隔制御部含む	23	台				
2	屋外制御装置	蓄電池、ﾋｰﾀｰ、遮光板若しくはFRPｶﾊﾞｰ付	23	台				
3	外部接続箱	ﾃﾝｷｰｽﾋﾟｰｶｰﾏｲｸ及び自局放送用ﾏｲｸ	23	台				
4	自動復帰ﾌﾞﾚｰｶ	SPD（ｸﾗｽⅠ及びⅡ複合型）含む	7	式				
5	空中線	3素子八木型	23	基				
6	防災行政無線用ｽﾋﾟｰｶ	ﾚﾌﾚｯｸｽ30W	76	個				
7	防災行政無線用ｽﾋﾟｰｶ	ﾚﾌﾚｯｸｽ50W	8	個				

明　細　書

屋外子局設備
同報系
材料費

金　額

No	名　　称	種　別　・　規　格	数量	単位	単　　価	金　　額		摘　　要
1	同軸避雷器		23	個				
2	端子函	SP-5	23	個				
3	同軸接栓	10D用	92	個				
4	鋼管柱	ﾏｽﾄS-18相当 内部通線型	15	本				
5	同上足場ボルト		405	本				
6	同上底板		15	枚				
7	鋼管柱	ZC-7相当	6	本				
8	鋼管柱	ZC-9相当	1	本				
9	同上足場ボルト		7	組				
10	鋼管柱	139.8φ　4m　ﾍﾞｰｽﾌﾟﾚｰﾄ付	1	本				
11	鋼管柱壁面取付金具		16	個				
12	空中線取付金具	鋼管柱取付用、ﾎﾟｰﾙ含む	23	式				
13	ｽﾋﾟｰｶ取付金物 (R)	RANH	84	個				

No	名　　称	種　別　・　規　格	数量	単位	単　　価	金　　額		摘　　要
14	自在ﾊﾞﾝﾄﾞ	RABD-16	30	個				
15	自在ﾊﾞﾝﾄﾞ	RABD-14	16	個				
16	屋外筐体取付金具	RABX	23	個				
17	自在ﾊﾞﾝﾄﾞ	IBT-308	90	個				
18	電線管	GP16	134	m				材工共
19	電線管	GP28	127	m				材工共
20	電線管	CP19	12	m				材工共
21	電線管	CP31	12	m				材工共
22	ﾌﾟﾘｶﾁｭｰﾌﾞ電線管	17WP	26	箇所				材工共
23	ﾌﾟﾘｶﾁｭｰﾌﾞ電線管	30WP	63	箇所				材工共
24	同軸ｹｰﾌﾞﾙ	10D-2V	537	m				
25	ｽﾋﾟｰｶｰｹｰﾌﾞﾙ	MVVS-0.75sq-2c	383	m				材工共（管内）
26	ｽﾋﾟｰｶｰｹｰﾌﾞﾙ	MVVS-0.75sq-2c	205	m				
27	通信ｹｰﾌﾞﾙ	FCPEV-S0.65-7P	233	m				
28	通信ｹｰﾌﾞﾙ	FCPEV-S0.65-3P	233	m				
29	電源ｹｰﾌﾞﾙ	CV5.5mm-2C　600V	63	m				

No	名　　称	種　別　・　規　格	数量	単位	単　　価	金　　額		摘　　要
30	電源ｹｰﾌﾞﾙ	CV5.5mm-2C　600V	49	m				材工共（管内）
31	電源ｹｰﾌﾞﾙ	CV5.5mm-2C　600V	276	m				材工共（天井）
32	電線	IV-5.5sq	211	m				材工共
33	接地棒	φ14-1500 2連	15	箇所				材工共
34	ﾌﾟﾙﾎﾞｯｸｽ	200×200×200	36	個				材工共
35	生コンクリート	FC24N	2.91	m^3				
36	型枠		21.6	m^2				材工共

明　細　書

屋外子局設備
同報系
労務費（取付・調整）

金　額

No	名　　称	種　別　・　規　格	数量	単位	単　　価	金　　額		摘　　要
1	屋外制御装置取付		23	台				
2	屋外制御装置調整		23	台				
3	外部接続箱取付		23	台				
4	ﾌﾞﾚｰｶ取付		7	台				
5	空中線取付		23	基				
6	空中線調整		23	基				
7	ｽﾋﾟｰｶｰ取付		23	個				
8	ｽﾋﾟｰｶｰ取付	同時施工	61	個				
9	同軸避雷器取付		23	個				
10	鋼管柱建柱	18m	15	本				
11	鋼管柱建柱	7m及び4m	7	本				
12	鋼管柱建柱	9m	1	本				
13	同軸ｹｰﾌﾞﾙ敷設	10D-2V 管内	332	m				

No	名　　称	種　別　・　規　格	数量	単位	単　　価	金　　額		摘　　要
14	同軸ｹｰﾌﾞﾙ敷設	10D-2V 天井	205	m				
15	ｽﾋﾟｰｶｰｹｰﾌﾞﾙ敷設	MVVS-0.75sq-2c 天井	205	台				
16	通信ｹｰﾌﾞﾙ配線	FCPEV-S0.65-7P 架空	7	径間				
17	通信ｹｰﾌﾞﾙ配線	FCPEV-S0.65-3P 架空	7	径間				
18	通信ｹｰﾌﾞﾙ配線	FCPEV-S0.65-7P及び3Ｐ 管内	28	m				
19	通信ｹｰﾌﾞﾙ配線	FCPEV-S0.65-7P及び3Ｐ 天井	312	m				
20	電源ｹｰﾌﾞﾙ敷設	CV5.5mm-2C　600V 架空	63	径間				
21	ｺｱ抜き		19	箇所				
22	防火区画貫通処理		6	箇所				
23	生コンクリート打設		2.91	m^3				

明　細　書

固定式移動局設備
移動系
機器費

金　額

No	名　　称	種　別　・　規　格	数量	単位	単　　価	金　　額		摘　　要
1	ﾃﾞｼﾞﾀﾙMCA車載無線機	遠隔制御部含む	51	台				
2	3ｳｪｲ電源装置	ﾊﾞｯﾃﾘｰ内蔵	51	台				
3	ﾃﾝｷｰｽﾋﾟｰｶｰﾏｲｸ		51	台				
4	空中線	3素子八木型	44	基				
5	空中線	5素子八木型	2	基				
6	空中線	8素子八木型	5	基				
7	空中線	ﾊｲｹﾞｲﾝﾎｲｯﾌﾟ	51	基				
8	同軸切替器		1	台				

明　細　書

固定式移動局設備
移動系
材料費

金　額

No	名　　称	種　別　・　規　格	数量	単位	単　　価	金　　額		摘　　要
1	同軸接栓	10D用	104	個				
2	鋼管柱	ZC-10相当	13	本				
3	同上用根枷世		13	本				
4	同上足場ボルト		13	組				
5	同上底板		13	枚				
6	ｱﾝﾃﾅﾏｽﾄ	40Ａ　4m	2	本				
7	同上取付金具	壁面用	4	個				
8	空中線取付金具	鋼管柱取付用 ﾎﾟｰﾙ含む	16	式				
9	空中線取付金具	壁面及び軒先取付用	34	個				
10	電線管	GP28	58	m				材工共
11	ﾌﾟﾘｶﾁｭｰﾌﾞ電線管	30WP	8	箇所				材工共
12	同軸ｹｰﾌﾞﾙ	10D-2V	984	m				
13	ﾌﾟﾙﾎﾞｯｸｽ	200×200×200	98	個				材工共

明　細　書

固定式移動局設備
移動系
労務費（取付・調整）

金　額

No	名　　称	種　別　・　規　格	数量	単位	単　　価	金　　額		摘　　要
1	空中線取付	取付高約15～20m	3	基				
2	空中線調整	取付高約15～20m	3	基				
3	空中線取付	取付高約15～20m 同時施工	1	基				
4	空中線調整	取付高約15～20m 同時施工	1	基				
5	空中線取付	取付高約10m	13	基				
6	空中線調整	取付高約10m	13	基				
7	空中線取付	取付高約5m	34	基				
8	空中線調整	取付高約5m	34	基				
9	同軸切替器取付		1	台				
10	同軸切替器調整		1	台				
11	鋼管柱建柱	10m	13	本				
12	ﾏｽﾄ取付		8	m				4m×2本
13	同軸ｹｰﾌﾞﾙ敷設	10D-2V	81	m				管内

No	名　　称	種　別　・　規　格	数量	単位	単　　価	金　　額		摘　　要
14	同軸ｹｰﾌﾞﾙ敷設	10D-2V	78	m				屋外露出
15	同軸ｹｰﾌﾞﾙ敷設	10D-2V	825	m				天井
16	ｺｱ抜き		49	箇所				

富谷町 ＭＣＡ防災行政無線整備工事

仕　様　書

平成 24 年　6 月

富　谷　町

第１章　総　　則

第1条 適用範囲

本仕様書は富谷町（以下「甲」という。）が、設置する富谷町デジタルＭＣＡ防災行政無線（以下「施設」という。）の整備工事に関する事項について適用する。

第2条 目　的

本施設は甲が、防災対策に必要な情報の収集、及び伝達を迅速且つ的確に行い、災害応急対策・予防等に活用することで総合的防災体制の早期確立を支援し、地域住民の生命及び財産等の保全を確保することを目的とする。

第3条 工事名

本仕様書に基づく工事の名称は、「富谷町ＭＣＡ防災行政無線整備工事」と称する。（以下「本工事」という。）

第4条 契約範囲

甲と請負者（以下「乙」という。）間の、本仕様書に基づく契約の範囲は、機器の設計、製作、運搬、設置、調整および試験並びに完成引渡しまでの一切を含むものとする。

また、契約時から完成引渡しまでの期間、工事に関わる電気代、ＭＣＡ無線レンタル料および無線局開局申請費等の無線、通信に関わる諸経費の一切の費用について、乙が負担することとする。

第5条 工事期間

本工事の工事期間は、本契約締結の翌日から平成 25 年 3 月 22 日までとする。

第6条 工事範囲

本工事は、ＭＣＡデジタル無線にて防災行政無線設備を整備するものである。

第7条 本施設の定義

ＭＣＡ防災行政無線施設は、第 3 章で定める機器構成に掲げる装置及び機器を配置し、親局設備から制御局経由での制御により、親局無線装置、ＭＣＡ子局無線装置を経由し、屋外拡声子局へ放送を行う設備である。

1. ＭＣＡ無線の設置場所
   (1) 富谷町役場庁舎内および役場屋上
   (2) 屋外拡声子局

2. ＭＣＡ無線および固定式移動局の設備
   (1) 役場無線放送室に設置する操作卓、ＭＣＡ無線装置
   (2) 指定拠点に設置する屋外拡声子局設備。
   (3) 富谷町公共施設に設置する固定式移動局設備。

第8条 関連法規等

乙は、本仕様書に定める事項のほか、次の関連法規に従うものとする。

1. 法規等
   (1) 電波法及び同法関係規則
   (2) 有線電気通信法及び同法関係規則
   (3) 電気通信事業法及び同法関係規則
   (4) 電気設備技術基準
   (5) 建設業法及び同法関係規則
   (6) 建築基準法及び同法関係規則
   (7) 労働安全衛生法及び同法関係規則
   (8) その他関連規則及び条例等
2. 規格等
   (1) 日本工業規格（JIS）
   (2) 日本電気規格調査会標準規格（JEC）
   (3) 日本技術標準規格（JES）
   (4) 日本電子機械工業会規格（EIAJ）
   (5) 日本電機工業会標準規格（JEM）

第9条 特許権等の使用

本仕様書に定める機器製作及び設備等に、乙が特許権その他第3者の権利の対象となるものを使用した場合、すべての責任は乙にあるものとする。

なお、実用新案についても同様とする。

第10条 提出書類

乙は、甲が指定する期日までに次の書類を提出しなければならない。

1.	着工届	1部
2.	納入仕様書または承認図	3部
3.	工程表	1部
4.	現場代理人及び監理技術者届及び経歴書	1部
5.	施工計画書	3部
6.	工事カルテ（CORINS）及び受領書	1部
7.	下請業者承認願書	1部
8.	資材検査願及び試験成績書	3部
9.	完成図書及び取扱説明書	3部
10.	工事写真	3部
11.	工事日報、週報、月報及び打合せ議事録	1部
12.	申請書の提出書類の控えまたは写し	2部
13.	安全訓練等履行報告書	2部
14.	完成届け及び引渡し書	1部
15.	電波調査、通話状況調査報告書	1部

16. その他甲が必要とする資料　　必要部数

第11条 仕様書の疑義

本仕様書の記載事項に疑義が生じた場合または明記なき事項がある場合は、甲、乙協議の上、決定するものとする。

ただし、甲乙解釈の相違が生じた場合は甲の指示に従うものとする。

第12条 検　　査

乙は、納品、工事完了時において甲の立会いのもとに次の検査に合格しなければならないものとする。

1. 各機器単位の機能検査及び総合動作機能検査
2. その他甲が必要とする検査
3. 検査に関わる一切の費用は乙の負担とする

第13条 保証期間

本施設の保証期間は、引渡し運用開始後1年間とし、この期間内に発生した故障または、機械的不具合については乙の責任とし無償にて速やかに修理するか良品交換するものとする。

また、建造物、工事上の欠陥および不具合については、3年間とする。

但し、保証期間終了後であっても乙の瑕疵による故意または、重大な過失により生じた場合には、いずれも10年間とする。

第14条 教育研修

乙は、ＭＣＡ防災行政無線設備の運用開始日を十分に考慮し、教育研修を甲の通信担当者に行うこととする。

1. 教育研修内容
   (1) 機器の取扱及び操作に関する教育。
   (2) 機器の保守及び点検に関する教育。
   (3) コンピューター処理等に関する教育。
   (4) その他、ＭＣＡ防災行政無線設備に関わる必要な教育及び研修。
2. 要　員

   各種教育研修要員は、甲と協議して定めた要員とする。
3. 期間及び日程

   教育研修に必要な期間及び日程は、甲と十分協議して定める。
4. 教育研修費用

   教育研修に関わる一切の費用は、乙の負担とする。

第２章　指　定　事　項

第15条 構造及び性能の基本条件

1. 本施設を構成する各装置は、堅牢にして、長期間の使用に耐える構造であり、かつ日常の保守点検が容易に行うことができ、人体に危険を及ぼさないよう安全の保持に十分留意すること。
2. 本施設は、平常時はもちろん、地震、暴風雨及び積雪等の異常現象下においても良好に作動し、ＭＣＡ防災行政無線設備として十分に機能すること。
3. 今後の整備計画や情報通信の変化にも対応できる拡張性を備え、合理的な設備であること。

第16条 銘板・表示等

1. 構成機器は、町章、品名、型式、製造会社、製造年月等を記載した銘板を付けること。
2. 構成機器の入出力端子、調整箇所及び部品等には、図面と対照し容易に判別できる表示を行うこと。
3. 装置の取扱上、特に注意を要する箇所については、その旨を表示すること。
4. その他、甲が特に指定するものについては、甲の指示により表示すること。

第17条 使用条件

1. 屋外設置設備

   屋外に設置する設備は、周囲温度－10℃～＋50℃において性能規格を満足するもの。

   最大瞬間風速 21m/sec において正常動作、60m/sec で非破壊とする。

2. 屋内設置設備

   屋内に設置する設備は、周囲温度 0℃～＋40℃において性能規格を満足するもの。(ただし、OA 機器については、＋5℃～＋35℃、相対湿度 40～85％とする。) また、耐震構造であること。

3. 使用部品規格

   (1) 日本工業規格（JIS）

   (2) 日本電気工業会標準規格（JEM）

   (3) 日本電気規格調査会標準規格（JEC）

   (4) 通信機器用部品は、JIS 又は通信事業者の使用する品目若しくは、それ以上の性能を有する部品であること。

4. 電気的規格

   各装置の規格は、次によるものとする。

   (1) 電源回路には、過電圧、過電流等に対する保護回路を有すること。

   (2) 電圧が±10％の範囲で変動しても、各機器は安定した動作をすること。

   (3) 商用電源の周波数が±5％の範囲で変化しても、各機器は安定した動作をすること。

第18条 工事上の安全事項

本工事の施工に際しては、十分な安全対策に留意し、かつ労働災害等に関わる一切は乙の責任において行うこと。

第19条 その他

本工事の施工にあたり、建造物及び機器等に損害を与えた場合は、すみやかに甲と協議のうえ、乙の負担において復旧すること。

本工事完了に際して、工事現場の後片付け及び清掃を行うこと。

第３章　ＭＣＡ無線設備

第20条 機器構成

本設備はＭＣＡデジタル防災行政無線の同報系と移動系で構成される。

同報系は、親局設備を富谷町役場に設置し、町内各所に設置されるＭＣＡ屋外拡声子局を通じて町民に情報を伝達するものである。

又、既設の J-ALERT 設備と接続し J-ALERT の信号を受け、本設備の自動起動制御により住民への警報伝達を行うものである。

移動系は可搬型設備を富谷町役場に設置し、町内の学校･公民館等の公共施設に固定式移動局設備を設置し日常及び非常災害時の通信手段として活用するものである。

ＭＣＡ無線設備の機器構成及び数量は、以下の表のとおりとする。

（同報系）

1．親局設備

項	機　器　名　称	単位	数量	備　　考
1	ＭＣＡ無線装置	式	2	車載型、現用予備方式
2	遠隔制御ユニット	式	2	
3	テンキースピーカーマイク	式	2	
4	同軸切替器	式	2	無線機現用予備自動切替用
5	スピーカ内蔵型電源装置	式	2	
6	管理制御装置	式	1	同報 MCA ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝｿﾌﾄ、J-ALERT 自動起動ｿﾌﾄ、音声合成ｿﾌﾄ含む ※西菱電機株式会社製、ハイスペックモデルと同等以上とする。
7	外部入出力装置	本	1	
8	非常予備制御装置	式	1	
9	屋上拡声用アンプ	式	1	120W
10	無停電電源装置	式	1	1.5KVA 5 分補償
11	イーサネットスイッチ	式	1	16
12	時刻修正装置	式	1	
13	電話応答装置	式	1	
14	機器収容架	式	1	
15	モニタースピーカー	式	1	
16	放送用スタンドマイク	式	1	
17	タッチパネルディスプレイ	式	1	19 インチ
18	直流電源装置	式	1	100Ah,13.8V
19	トランペットスピーカー	本	4	屋外用 30W レフレックス型

20	空中線	基	1	3 素子八木型「仙台中央局」
21	空中線	基	1	3 素子八木型「石巻局」
22	同軸切替器	個	1	空中線切替用
23	同軸避雷器	式	2	
24	空中線柱	式	1	ZC-7 相当

2. 屋外拡声子局：23 局

項	機　器　名　称	単位	数量	備　　考
1	ＭＣＡ無線装置	式	23	800MHz 帯デジタル、車載型
2	遠隔制御ユニット	式	23	MCA 無線装置に内蔵
3	屋外制御装置	式	23	インターフェース装置含む
4	屋外受信機用カバー	架	23	※収納筐体が二重構造の場合は不要
5	蓄電池	台	46	12V24Ah×2
6	ヒーター	台	23	
7	トランペットスピーカー	本	76	30W レフレックス型
8	トランペットスピーカー	本	8	50W レフレックス型
9	外部接続箱	式	23	
10	自動復帰ブレーカー	式	23	
11	自局放送用マイク	式	23	
12	テンキースピーカーマイク	式	23	連絡用
13	同軸避雷器	個	23	
14	空中線	基	23	3 素子八木型
15	空中線柱	本	15	S-18 相当　内部通線型
16	空中線柱	本	6	ZC-7 相当
17	空中線柱	本	1	ZC-9 相当
18	空中線柱	本	1	139.8φ4m　□500ﾍﾞｰｽﾌﾟﾚｰﾄ付

（移動系）

3. 可搬型設備：1 局

項	機　器　名　称	単位	数量	備　　考
1	ＭＣＡ無線装置	台	1	800MHz 帯デジタル、車載型
2	3 ウェイ電源装置	台	1	
3	テンキースピーカーマイク	式	1	
4	空中線	基	1	3 素子八木型「仙台中央局」
5	空中線	基	1	3 素子八木型「石巻局」

6	同軸切替器	個	1	空中線切替用
7	同軸避雷器	個	2	
8	空中線	基	1	ハイゲンホイップ型

4. 固定式移動局設備：50 局

項	機　器　名　称	単位	数量	備　　考
1	ＭＣＡ無線装置	台	50	800MHz 帯デジタル、携帯型
2	3 ウェイ電源装置	式	50	
3	テンキースピーカーマイク	台	50	
4	空中線	基	42	3 素子八木型
5	空中線	基	2	5 素子八木型
6	空中線	基	5	8 素子八木型
7	空中線柱	本	13	ZC-10 相当
8	空中線柱	本	2	40A　4m
9	空中線	基	50	ハイゲンホイップ型

第 21 条　設置基準

ＭＣＡ無線装置を設置する場合の基準は、以下によるものとする。

1. ＭＣＡ制御局と固定局間の標準状態における所要受信入力電圧は、１１ｄＢμＶ以上かつ音声による通信が明瞭であること。(総務省電波審査基準)
2. 設置にあたっては、受信入力電圧、パケット受診率、音声実通話を調査し、最も適切な場所とすること。
3. 本システムを構築するうえで必要とされる、ケーブル又はカード等は、機器費の中に含まれるものとする。

第 22 条　システム仕様

(同報系)

1. 親局設備

本設備は、ＭＣＡ無線装置、スピーカー内蔵型電源装置、管理制御装置、非常予備制御装置、外部入出力装置、タッチパネルディスプレイ、屋上拡声用アンプ、無停電電源装置、電話応答装置、直流電源装置、空中線、屋外スピーカー等で構成され、次の機能等を有していること。

ＭＣＡ無線装置は現用予備方式とし、空中線は「仙台中央局」と「石巻局」用の２基を設備する。

(1)　放送

①　放送の種別は、緊急一斉、一斉、グループ・個別、サイレン通報、時差放送、繰返し放送、自動プログラム放送、J‐ALERT 自動放送が行えること。

② 放送の操作はマウスによる操作の他に、タッチパネル上のボタンの押下により行なえること。
③ 放送時の音量は３段階以上で行なえること。
④ 拡声子局に対しては複数のグループや個別を指定し放送出来ること。
⑤ 戸別受信機に対しても２種類以上のグループ別放送ができること。
⑥ 時差放送・繰返し放送はマイク放送でも可能なこと。
⑦ 時差放送は最大３分割が出来ること。
⑧ 緊急一斉放送時は拡声子局は最大音量で放送されること。
⑨ サイレン通報パターンは１０種類以上とし、繰返し回数は１５回まで設定可能とし、そのほかに町独自の３種類のパターンが通報出来ること。
⑩ 管理制御装置に障害が発生し、停止した場合でも非常予備制御装置で緊急一括、一括通報が行なえること。
⑪ J-ALERT からの緊急信号を受けた時は、自動制御により拡声子局に放送出来ること。
⑫ ディスプレイなしでも、非常予備制御装置により音声放送ができること。
⑬ 拡声放送終了後、自動ポーリングにより拡声子局の放送結果を収集・照合し、拡声子局別に放送結果が確認できること。

(2) 音声ファイル起動機能
① 拡声子局で保持する音源ファイル（ミュージックチャイム、電子サイレン等）制御が行なえること。

(3) 試験機能
① ＭＣＡ無線の電波を発射しないで、親局の操作訓練が行えること。
② 試験動作中は、ディスプレイに試験モードであることを表示すること。

(4) 拡声子局監視
① 拡声子局の監視項目は停電・増幅器起動・蓄電池電圧低下・扉開閉・音源ファイル再生動作・外部機器動作・無線回線異常とする。
② 監視は放送毎の放送監視・都度の手動監視・指定する時間の定時監視が行えるものとし、定時監視は指定時間を３種類設定出来るものとする。
③ 監視結果は管理制御装置に蓄積し、その内容を表示し、帳票に印字出来ること。

(5) 通話機能
① ＭＣＡ拡声子局とＭＣＡ無線装置のマイクにより音声連絡通話が出来ること。
なお、連絡通話中に親局等から拡声放送信号を受信した際には、強制的に連絡通話を遮断し、親局等の放送が優先されること。

(6) 表示機能
① タッチパネルディスプレイに町内全域を地図表示し、地図上に拡声子局の位置がプロットされていること。
② 地図の拡大・縮小が出来ること。
③ 拡声子局の状態により、地図上にプロットされた拡声子局のアイコンの色が変化すること。
④ 地図上の拡声子局のアイコンに子局名称が表示されること、又、子局名称を非表示とする事が出来ること。

⑤　拡声子局や補助親局のＭＣＡ無線装置が使用中は、ディスプレイに他局使用中の表示が出ること。

⑥　拡声子局の監視内容が表示出来ること。

⑦　自動プログラム放送の設定画面が表示されること。

⑧　拡声子局名の一覧表示が出来ること。

(7)　ショートカット機能

①　ディスプレイ上に使用頻度が高い機能を割りつけられるショートカットキーを設けること。その種類は１画面に５機能表示とし、登録は１０種類以上とする。

(8)　自動プログラム放送

①　予めプログラム登録した放送内容を指定した時刻に、自動放送が出来ること。

②　プログラム設定項目は、放送タイトル、放送期間、放送曜日、放送時刻、音源、時差放送、繰返し放送、音量とし、各々設定変更が出来ること。

③　放送用マイクからの音声を録音し､自動プログラム放送の音源として使用できること。

④　次回の自動放送時刻をディスプレイ上部に表示すること。

⑤　毎日の自動放送予定が一覧で表示出来ること。

⑥　プログラム放送の禁止時間帯が設定でき、該当時刻でのプログラム放送の登録が行えないこと。

⑦　予約状況を印刷できること。

(9)　音声合成機能

①　キーボードにより入力された漢字かな交じり文字を、音声変換し、放送音源として保持し、放送に使用出来ること。

②　音声変換された音声合成音を視聴できること。

③　音声変換された音声合成音を発話チューニング出来ること。

(10)　Ｊ－ＡＬＥＲＴ自動起動

①　J‐ALERT からの緊急信号を受け、甲の指定の放送条件で、自動制御で拡声子局に放送出来ること。

②　一般放送中に J-ALERT 信号が入った場合は､J-ALERT 放送を優先して放送出来ること。

③　J-ALERT 信号による自動起動を手動で停止出来ること。

④　J-ALERT の自動及び手動の切り替え設定が出来ること。

⑤　J-ALERT 自動起動ソフトは起動時間を短縮する為、管理制御装置に同報ＭＣＡシステムソフトと共にインストールされるものとする。

(11)　放送音源

①　放送音源として次のものが利用出来ること。

・放送用マイクによる音声

・放送用マイクによる録音音声

・外部メディアからの音源ファイル(WAVE ファイル・MP3 ファイル)

・音声合成ソフトによる音源

・外部機器からの録音音源

(12)　放送停止機能

①　緊急放送・一般放送・自動放送・J-ALERT 放送等を緊急停止できること。

(13)　屋上拡声機能

①　屋外子局への放送は、役場屋上に設備されるトランペットスピーカーからも放送出来ること

②　親局操作部（タッチパネル式ディスプレイ）から当該設備のみの拡声を選択放送する事が出来ること。

③　商用電源が切断される場合には、内臓の蓄電池により中断することなく放送できること。5 分放送、55 分待受けの使用状況で 24 時間以上運用が可能なこと。

(14)　電話応答機能

①　親局から放送された内容を自動的に電話応答装置に録音・蓄積出来ること。

②　住民からの電話着信で自動的に応答し、蓄積された放送録音内容を再生すること。

③　再生する放送録音内容は最新のものより順番に再生すること。

(15)　モーターサイレン制御機能

①　子局にモーターサイレンを設置した場合は､電子サイレンと同様の制御が出来ること。

(16)　時刻補正機能

①　電波を受信し、自動的に時刻を補正する機能を有すること。

②　管理制御装置及び拡声子局の時刻を自動的に補正できる機能を有すること。

(17)　統制機能

①　将来補助局設備及び遠隔制御装置を設置した場合、統制機能により親局放送を優先させることができること。

②　親局放送や J-ALERT 放送が放送中、補助局及び遠隔制御装置の操作画面において放送中であることが表示され、動作（情報表示、操作禁止等）を統制できること。

(18) 現用予備自動切換機能

①　送受信部は現用/予備切替方式とし、現用の無線機に障害が発生した際は予備の無線機へ自動的に切り替わること。また、現用/予備の無線機切替は手動でも可能なこと。

2. 屋外拡声子局設備

本設備は、ＭＣＡ無線装置、屋外制御装置、蓄電池、自動復帰ブレーカー、屋外受信機用カバー（または、遮光盤)、外部接続箱、屋外スピーカ、空中線等で構成され次の機能等を有していること。

(1)　親局からの電波を受信し、拡声放送が出来ること。

(2)　親局の選択制御に応じ、指定の放送が出来ること。

(3)　各機器はユニット構造とし、障害時の保守点検業務が容易な構造であること。

(4)　ステンレス製の筐体を使用し、屋外設置を標準とした構造であること。

(5)　自局放送(単独放送)が可能で、次の機能を有すること。

①　自局放送マイクによる自局スピーカー単独の拡声放送が出来ること。

②　上り・下りチャイムの拡声放送が出来ること。

③　手動サイレン吹鳴が出来ること。

④　３種類以上のサイレンパターン吹鳴が出来ること。

⑤　自局放送中に親局からの選択信号を受信した場合は、親局や補助親局からの放送を優先すること。

(6)　グループ放送が可能で、次の機能を有すること。

①　放送選択スイッチの切りかえで、自局放送マイクにより自局を含む隣接した子局に対してグループ拡声放送が出来ること。(設定可能グループ数は１０以上とする)

②　上り・下りチャイムの拡声放送が出来ること。

③　手動サイレン吹鳴が出来ること。

④　グループ放送中に親局や補助親局からの選択信号を受信した場合は、親局からの放送を優先すること。

⑤　グループ放送機能はインターフェース装置に内蔵していること。

(7)　自局放送とグループ放送は同一の自局放送用マイクで行なえること。

(8)　親局の選択放送やサイレン起動制御機能に対応出来ること。

(9)　親局の拡声子局監視機能に対応出来ること。

(10)　親局と連絡通話が出来ること。

(11)　インターフェース装置に音源用ＳＤカードを実装し、その脱着は容易であること。

(12)　インターフェース装置の前面に各種動作を表示するＬＥＤを設けること。

(13)　インターフェース装置にモーターサイレン等の外部機器を接続出来ること。

屋外拡声子局の外部にモーターサイレンを設置した場合は、電子サイレンと同様の制御が出来ること。

(14)　商用電源が切断された場合には､内蔵の蓄電池により中断することなく放送出来ること。

５分放送、５５分待ち受けの使用条件で２４時間以上運用が可能なこと。

(15)　停電時及び復電時には親局に対して、自動で状態通知を行なうこと。

(16)　扉の開放時には親局に対して、自動で状態通知を行なうこと。

(17)　拡声子局に時計機能を内蔵し、設定された指定時刻範囲内に放送が行われたときは（自局放送操作時含む)、自動的に音量を抑制する機能を有すること。なお、親局から音量大を指定して放送した場合はこれを解除し、最大音量で放送できること。

(18)　拡声子局の時刻補正を親局から自動で行えること。

(移動系)

1. 可搬型設備

本設備は、ＭＣＡ無線装置、３ウェイ電源装置、テンキースピーカマイク、空中線、予備空中線等で構成され、次の機能等を有していること。

(1)　通常は固定して運用し、非常時には持ち出して運用できる半固定型であること。

(2)　移動局へ一斉通信、グループ通信、個別通信が出来ること。

(3)　移動局へ予め決められた内容のメールの送受信ができること。

(4)　停電時でも３ウェイ電源装置に内蔵された蓄電池により運用出来ること。

送信１：受信１：待受１８の運用比率にて約２０時間運用可能なこと。

2. 固定式移動局設備

本設備は、ＭＣＡ無線装置、３ウェイ電源装置、テンキースピーカマイク、空中線、予備空中線で構成され、次の機能等を有していること。

(1)　通常は固定して運用し、非常時には持ち出して運用できる半固定型であること。

(2)　他の移動局へ一斉通信、グループ通信、個別通信が出来ること。

(3)　他の移動局へ予め決められた内容のメールの送受信ができること。

(4)　停電時でも３ウェイ電源装置に内蔵された蓄電池により運用出来ること。
送信１：受信１：待受１８の運用比率にて約２０時間運用可能なこと。

第 23 条　機器仕様

（同報系）

1. 親局設備

(1)　ＭＣＡ無線装置

①　電波の型式	G1B,G1C,G1D,G1E,G1F,G1X,G7W,G7X
②　周波数範囲	送信波　905.025 MHz　～　914.975 MHz
	受信波　850.025 MHz　～　859.975 MHz
③　送信出力	約 2W
④　変調方式	π/4　シフト QPSK
⑤　接続方式	時分割多元接続方式
⑥　受信感度	6.0 dBμV 以下（BER=1％）
⑦　形状･外形寸法	車載型、約 140×約 34×約 150 mm（突起物は除く）
⑧　電源電圧	DC13.8Ｖ/26.4V　±10％

(2)　遠隔制御ユニット

①　ＭＣＡ無線装置に接続され、無線装置と制御処理装置間と通信制御するもの

(3)　テンキースピーカマイク

①　寸法	約 58×約 35×約 138 mm（突起物は除く）
②　スピーカ定格	1.5W
③　電源電圧	9Ｖ（無線機本体から給電）
④　消費電流	約 220 mA

(4)　スピーカー内蔵型電源装置

①　本装置は車載型ＭＣＡ無線装置用のスピーカー内蔵型電源装置であること。

②　外形寸法	約 102×約 210×約 193 mm（突起物は除く）
③　本体重量	約 3.6kg（無線機含まず）
④　入力電圧	AC100V±10％
⑤　定格出力電圧	DC28V
⑥　内蔵スピーカー	8Ω

(5)　同軸切替器（無線装置現用予備自動切替用）

①　周波数範囲	DC～1GHz
②　インピーダンス	50Ω
③　挿入損失	0.5 dB以下
④　切替電圧	12V

(6)　管理制御装置

①　OS	Windows　XP　Pro　または同等以上
②　CPU	Core　2　Duo　E8400(3.0 GHz)i5（2.5 GHz）または同等以上

③　メモリ　　DDR2　2GB

④　HDD　　160GB 以上（RAID1）

⑤　インターフェース　　シリアル×1、LAN×2、USB×4 以上
Audio　ライン入力、ライン出力、マイク入力(ミニジャック)

⑥　寸法・重量　　約 7Kg、約 115×約 385×約 310 ㎜（突起物は除く）

⑦　その他　　耐久性に優れた 24 時間運用可能な FA 仕様であること。

(7)　外部入出力装置

①　本装置は管理制御装置とＭＣＡ無線装置や各種機器と接続され、各種信号の入出力制御するもの

②　形状・寸法　　ラックマウント型、約 480×約 350×約 88 ㎜（突起物は除く）

③　電源電圧　　AC100V±10%　又は DC26.4V　±5%

④　接続端子　　マイク入力×1､モニター出力×1､外部入力×1､補助入力×1
PC 入力×1､PC 出力×1､DMCA 出力×2､外部出力×3
外部機器制御出力×3､同軸切替出力×1、
外部割込入力×5

⑤　表示　　本体前面に LED にて各種動作表示が出来ること。

(8)　非常予備制御装置

①　管理制御装置に障害が発生し運用出来ない場合に、ＭＣＡ無線装置と接続し、マイクによる緊急一斉放送、一斉放送やサイレン通報が出来ること。

②　形状・寸法　　約 480×約 350×約 88 ㎜（突起物は除く）

③　電源電圧　　AC100V±10%　又は DC13.8V　±10%

④　操作部　　非常切替スイッチ、無線機接続スイッチ
起動・終了釦、手動サイレン釦、
外部マイク接続端子、動作表示（電源・接続・動作中）

⑤　接続端子　　マイク接続×Ｉ、外部機器接続×3

⑥　表示　　本体前面に LED にて電源・接続・動作中の表示が出来ること。

(9)　屋上拡声用アンプ

①　定格電圧　　AC100V±10%

②　定格出力　　120W（83Ω）

③　電源・増幅部

・拡声出力　　120W

・直流電源　　DC24V　密閉型蓄電池 12V24Ah(20 時間率)2 個
蓄電池は装置内に内蔵し、充電時間 48 時間で充電完了する効力を有する。

・充電方式　　フローティング充電 過放電防止機能付･逆電流防止機能付

・電源電圧　　AC100V±10%

・消費電流　　1A

・停電時動作時間　　停電時には５分拡声動作、５５分待受け、周囲温度２５℃の条件において２４時間以上の動作が可能なこと。

④　収納筐体

・寸法　　約 340×約 288×約 698 ㎜（突起物は除く）以下

(10)　無停電電源装置

①　運転方式　　常時インバータ給電方式

②　入力電圧　　AC100V±10％

③　出力定格容量　　1500VA/1050W 以上

④　停電保証時間　　5 分以上

(11)　電話応答装置

①　収納回線数　　初実装６回線

②　回線種別　　アナログ一般公衆回線

③　録音時間　　標準１５分間

④　入力電圧　　AC100V±10％

(12)　イーサネットスイッチ

①　インターフェース　　10BASE-T/100BASE-TX

②　ポート数　　4 ポート以上

(13)　時刻修正装置

①　修正方式　　JJY 電波時計、40/60 ㎑自動切り替え方式

②　定格電圧　　AC100V

(14)　機器収納架

①　規格・寸法　　EIA 規格、約 600×約 800×約 1800 ㎜（突起物は除く）

(15)　モニタースピーカ

①　定格出力　　10W

②　定格電圧　　AC100V

(16)　放送用スタンドマイク

①　構造　　フレキシブルスタンド型

②　感度　　-58dbm　1 ㎑

(17)　タッチパネルディスプレイ

①　方式　　タッチパネル式（超音波表面弾性波方式）

②　駆動方式　　TFT アクティブマトリックス方式

③　表示サイズ　　１９型

④　最大解像度　　1280×1024

⑤　寸法　　約 429×約 207×約 386 ㎜（突起物は除く）

(18)　トランペットスピーカー

①　種類　　：レフレックス型（塩害防止処理品）（TH－21D30S）

②　定格入力　　：30W（マッチングトランス付）

③　インピーダンス　　：330Ω～400Ω

④　再生周波数帯域　　：250～5000Hz

⑤　その他　　防災無線用全天候型スピーカ仕様、耐風速 60 ㎧以上

(19)　空中線

①　周波数　　800 ㎒帯

②　種類　　広帯域 3 素子八木型

③　インピーダンス　　50Ω不平衡
④　定在波比　　1.7以下
⑤　絶対利得　　7.15dBｉ以上

(20)　同軸避雷器
①　インピーダンス　　50Ω不平衡
②　定在波比　　860～960㎒内の指定周波数にて1.2以下
指定帯域65Mhz以内にて1.5以下
③　挿入損失　　0.6dB以下
④　許容電力　　100W
⑤　構成　　3/4波長ショートタブ型、防水型

(21)　同軸切替器（空中線切替用）
①　周波数範囲　　DC～3000MHz
②　インピーダンス　　50Ω
③　挿入損失　　0.5dB以下
④　切替方式　　手動

(22)　空中線柱
①　ZC-7相当品

(23)　直流電源装置
①　蓄電池容量　　100Ah以上
②　出力容量　　DC13.8V±10％

2. 屋外拡声子局設備
(1)　ＭＣＡ無線装置、遠隔制御ユニットは親局設備参照。
(2)　屋外制御装置
①　インターフェース装置
・入力電圧　　DC13.8V±10％
・記録メディア　　SDカード
・操作部　　アンプ電源・音量、上り下りチャイム、手動サイレン、グループ放送選択、
・制御機能　　通信制御、音量制御、音源制御、疑似サイレン制御、外部機器制御、再送信制御、戸別受信機選択信号制御
・自己発呼機能　　停電時・復電時、扉開放時
・グループ放送機能　　自局を含む他の拡声子局に対して、グループ放送が出来ること
グループ数は最大10グループ以上
自局を含む全拡声子局に対して、緊急一斉放送が出来ること。
・LED表示　　通信制御信号、アンプ起動、再送信機起動、入力信号、外部機器起動、SDカード再生/扉監視、電源監視
・寸法　　約64×約182.2×約285㎜（突起物は除く）
②　電源・増幅部
・拡声出力　　120W

・直流電源　　DC24V　密閉型蓄電池 12V24Ah(20 時間率)2 個
蓄電池は装置内に内蔵し、充電時間 48 時間で充電完了する効力を有する。
・充電方式　　フローティング充電 過放電防止機能付･逆電流防止機能付
・電源電圧　　AC100V±10％
・消費電流　　1A
・停電時動作時間　　停電時には５分拡声動作、５５分待受け、周囲温度２５℃の条件において２４時間以上の動作が可能なこと。

③　収納筐体
・寸法　　約 340×約 288×約 698 ㎜（突起物は除く）以下
・材質　　ステンレス製

(3)　屋外受信機用カバー（または、遮光盤）※上記の収納筐体が 2 重構造の場合は不要
①　寸法　　約 356×約 290×約 751 ㎜（突起物は除く）
②　材質　　ポリカーボネート樹脂

(4)　蓄電池
①　種類　　制御弁式鉛蓄電池
②　公称電圧　　12V
③　定格容量　　24Ah（20 時間率）
④　寸法　　約 165×約 125×約 175 ㎜（突起物は除く）

(5)　ヒーター
①　定格電圧　　AC100V
②　消費電力　　19.4W（許容差＝15％）
③　動作温度　　閉路温度　：　5℃±3℃
開路温度　：　15℃±3℃

(6)　トランペットスピーカ　親局設備参照

(7)　外部接続箱
①　寸法　　約 400×約 200×約 400 ㎜（突起物は除く）
②　収納筐体材質　　ステンレス製
③　マイク接続端子　　自局放送用マイク用、連絡通話用ＭＣＡスピーカマイク用
④　音量調整ボリューム　可変ボリューム（連絡通話受信用）
⑤　操作部　　手動サイレン釦、指定サイレンパターン吹鳴釦×３、
アンプ起動・停止スイッチ、

(8)　自局放送用マイク
①　形状　　ハンド型
②　インピーダンス　　600Ω±30％（1 ㎑において）　不平衡
③　指向性　　単一指向性
④　付帯機能　　トークスイッチ付

(9)　テンキースピーカーマイク　親局設備参照

(10)　同軸避雷器
①　インピーダンス　　50Ω不平衡

② 定在波比　　DC～3000 ㎒内の帯域にて 1.2 以下
③ 挿入損失　　0.4 dB以下
④ 許容電力　　60W
⑤ 構成　　ガス入放電管

(11) 空中線
① 周波数　　800 ㎒帯
② 種類　　広帯域 3 素子八木型
③ インピーダンス　　50Ω不平衡
④ 定在波比　　1.5 以下
⑤ 絶対利得　　7.15 dB i 以上

(12) 空中線
① 周波数　　800 ㎒帯
② 種類　　広帯域 5 素子八木型
③ インピーダンス　　50Ω不平衡
④ 定在波比　　1.5 以下
⑤ 絶対利得　　10.15 dB i 以上

(13) 空中線
① 周波数　　800 ㎒帯
② 種類　　広帯域 8 素子八木型
③ インピーダンス　　50Ω不平衡
④ 定在波比　　1.5 以下
⑤ 絶対利得　　12.65 dB i 以上

(14) 自動復帰ブレーカー
① 電源用ＳＰＤ
・最大連続使用電圧　：　AC110V
・公称放電電流　：　5kA
・電圧防護レベル　：　1.5kV 以下
・寸法　：　約 90mm×72mm×73mm（支持物含まず）以下
② 自動復帰型ブレーカー
・使用電圧　：　単相 2 線式　AC100V
・雷インパルス耐電圧：　対アース間 30kV（波形：1.2×50μsec）
③ 収容筐体
・寸法　：　H420mm　×　W300mm　×　D163mm 以下
・材質　：　ステンレス製

(15) 空中線柱
① S-18 相当品とする。
② ZC-7 相当品とする。
③ ZC-9 相当品とする。
④ 139.8φ4m（STK400）　□500×ｔ22 ベースプレート付とする。

(移動系)

1. 可搬型設備

(1) 車載型ＭＣＡ無線装置、テンキースピーカマイクは親局設備参照。

(2) ３ウェイ電源装置、

①	AC100V 入力	AC100V±10%
②	DC12V 入力	DC13.8V±10%
③	DC24V 入力	DC26.4V±10%
④	使用バッテリー	シール(小型制御弁式)鉛蓄電池　12V　7Ah
		AC100V・DC12/24V 給電時、内蔵バッテリーへ充電
⑤	充放電制御	充電停止電圧　13.8V±0.7V（過充電防止回路による）
		放電終止電圧　10.5V±0.5V（過放電防止回路による）
⑥	運用時間	1：1：18(送信：受信：待受)の稼働率で 20 時間以上

(3) 空中線

①	周波数	800 ㎒帯
②	種類	広帯域 3 素子八木型
③	インピーダンス	50Ω不平衡
④	定在波比	1.5 以下
⑤	絶対利得	7.15 dBｉ以上

(4) 予備空中線

① 車載用吸着マグネット式ハイゲインホイップアンテナ（絶対利得：4.65 dB）

2. 固定式移動局設備

(1) 車載型ＭＣＡ無線装置、テンキースピーカマイクは親局設備参照。

(2) ３ウェイ電源装置は可搬型設備参照。

(2) 空中線

①	周波数	800 ㎒帯
②	種類	広帯域 3 素子八木型
③	インピーダンス	50Ω不平衡
④	定在波比	1.5 以下
⑤	絶対利得	7.15 dBｉ以上

(3) 空中線

①	周波数	800 ㎒帯
②	種類	広帯域 5 素子八木型
③	インピーダンス	50Ω不平衡
④	定在波比	1.5 以下
⑤	絶対利得	10.15 dBｉ以上

(4) 空中線

①	周波数	800 ㎒帯
②	種類	広帯域 8 素子八木型
③	インピーダンス	50Ω不平衡
④	定在波比	1.5 以下

⑤　絶対利得　　12.65 dB i 以上

(5)　予備空中線

①　車載用吸着マグネット式ハイゲインホイップアンテナ（絶対利得：4.65 dB）

(6)　空中線柱

①　Z-10 相当品とする。

②　40A　4m とする。

第4章　工　事　仕　様

第26条　工事概要

本章は、設置工事に必要な調査、設計、機器搬入、据付、配線工事及び移設・撤去工事並びに、工事に伴う単体調整試験、総合調整試験および検査について定める。

第27条　共通事項

1. 工事施工に当たり当該建築物、既設設備等はもとより通常業務に対し危害、損傷又は妨害を与えないよう留意し、適切な防護、養生等の処理を講ずること。
2. 工事着手に当たり、工事現場の施工管理体制及び事故発生時の緊急時連絡体制を確立すること。
3. 万一災害、事故等が発生した場合は、速やかに必要な処理を講じ、監督員及び関係者に連絡すること。
4. 作業員は、あらかじめ定められた区域以外の立ち入りを禁止する。やむを得ず立ち入る必要が生じたときは、監督員及び庁舎管理者の許可を得て、その指示のもとに作業すること。
5. 作業に使用する工具及び機材は、事前に点検して安全性を確かめて使用し、常に点検整備に努め、目的に十分適応した機具を使用すること。
6. 機器及び機材の現地搬入は、あらかじめ監督員と日程調整し、承認を得た後とする。
7. 機器及び機材を搬入する際には、衝撃、損傷を与えないよう慎重に取り扱うこと。
8. 火気の使用を行う場合は、適切な防火、消火設備を設け、火気の取扱に十分に配慮するとともに、再点検等を行い事故防止に万全を期すこと。
9. 工事現場に於ては、常に整理整頓し、特に墜落等の危険性に十分配慮し、再点検を行い事故防止に万全に期すこと。
10. 工事期間中発生した廃材､残材については、請負者の責任において処分すること。
11. 搬入品の現地保管には監督員及び庁舎管理者の許可を受け、養生はもとより風水害、火災、盗難及びその他の事故防止に努めること。
12. 工事現場退場時は火気点検、保管工具等の飛散防止及び整理整頓、施錠の確認を徹底すること。
13. 学校施設等における設置工事については、冬季休業期間などに施工することとし、学校運営等に支障がでないように考慮すること。

第 28 条　工事設計

1. 監督員の指定する期日までに工事詳細設計を行い、本工事に必要な施工設計書及び計画書等を提出し、承認を受けてから施工すること。
2. 機器の取り付け及び据付けは、耐震対策及び耐風速を配慮し、十分な安全措置を施すこと。
3. 配線工事は、各機器間の接続にＩＤＦ（中間配線盤）及びＭＤＦ（集配線盤）を中間に用いて、事後の変更工事及び保守が効率的に行えること。
4. 電源の受配電は、機器等への供給容量及び配電容量を十分確認し、規格及び基準等の適合並びに安全に十分配慮すること。
5. その他必要に応じて、監督員の指示に従うこと。

第 29 条　工事調査

1. 十分に現地調査および電波伝搬調査を実施し、詳細な工事設計を行い、監督員の承認を得て、工事を実施すること。（必要な場合は、地質調査もおこなうこと。）
2. 電波伝搬調査は受信入力電圧、パケット受診率、音声実通話を調査し、最も適切な場所へ設備を設置すること。なお、その調査状況は報告書として提出すること。
3. 現地調査工程表を作成し、監督員の指示を得て実施すること。
4. 埋設設備等の既設設備の損傷等に備えて、既設設計・施工図等により十分調査し、施工設計を行うこと。
5. 機材設置に関する地上権、供架支持柱の借用の見通しを十分に確認の上、施工設計すること。
6. 現地調査、工事に当たり敷地及び構内へ立ち入る場合は、会社名入りの腕章及び身分証明書等を着用し、監督員の指示に従うこと。
7. その他詳細事項については別途監督員の指示に従うこと。

第 30 条　工事写真

1. 工事写真は、工事の着手前、施工中（主要な工事段階の工事状況）、工事後隠蔽される箇所（名称、日時及び寸法が確認できること）は、完成後及び監督員の指示する状況を撮影すること。
2. 着手前・完成後は撮影位置を合わせること。
3. 仮設、安全管理、工事看板、交通誘導員の保安状況を撮影すること。
4. 建設作業許可票、労災保険関係成立票、建設業退職金共済制度摘要事業主工事現場標識、施工体系図を公衆の見やすい場所に掲示し、掲示状況を撮影すること。
5. 丁張り位置と黒板の位置が合致するよう撮影すること。
6. 設計値と測定値が正確に判るように撮影すること。
7. 記載事項は、具体的な材料を記載し撮影すること。
8. 構造物の施工においては、構造、寸法、配筋等がわかるよう撮影すること。
9. 鉄筋のかぶり寸法は、スペーサーブロックの厚さ測定等を管理し、撮影すること。
10. 避雷針については、設置極の埋設深さが判別できるよう撮影すること。
11. 撤去工事については、現況及び撤去後の状況がわかるよう撮影すること。
12. 材料検収については、製品の品質を保証するものであるため、適切に撮影すること。
13. 品質管理に関わる写真は、監督員の立会いのもとで撮影すること。

14. 写真のみで確認できないものについては、監督員の立会いのもとで撮影すること。
15. 各種試験、材料検収等は試験状況及び検収状況を撮影すること。

第31条　一般工事

1. 機器及び鋼材の搬入に当たっては、人力及びクレーン等を併用し、安全作業に努めること。
2. 工事現場及びその周辺における安全衛生等の管理を関係諸法規に基づいて行うこと。
3. 現場内における電力設備、吊り上げ設備及びその他法令などで取扱者が規定されている設備及び機器類の保守管理は、それぞれの有資格者に行わせること。
4. 施工に当たり、敷地内外の建物、工事物、道路、 通行人、及び近隣住民等に損害を及ぼす事のないよう十分配慮すること。
5. 工事現場は、必要とする保護設備を施すこと。
6. 第三者から苦情等の申し出があった場合は、ただちに監督員に連絡するとともに誠意をもって必要な措置をとること。
7. 必要に応じ、工事概要などを周知させるための看板等を設置すること。
8. 施行に当たっては、施工計画書を提出し、承認を受けてから施行すること。
9. 材料は全て新品を使用し、品質良好で設計図及び仕様書に示す条件を満たしたものを使用すること。
10. 設計図書に指定のない材料は承諾図を提出し、承認を受けること。
11. JISマークの表示のあるもの、または、規格証明書の添付されたものを使用し、証明書を提出すること。
12. 材料は、汚損又は破損等を生じないように必要な台、シートまたは板囲い等を用いて保管すること。
13. 堀削工事は、事前に埋設物等の調査を十分に行い、監督員及び庁舎管理者の承認を得てから行なうこと。
14. 電力線引及び専用線工事は､電力会社又は、NTTとの責任分界点から端末までを乙が施工すること。
15. 施工に当たっては、作業員名簿を提出すること。

第32条　基礎工事

1. 工事に先立ち、対向局方向の調査を行い、周辺に障害物がないことを確認すること。
2. 基礎設置部の地耐圧は5t/m2以上を目安とし、軟弱地層に設置しなければならない場合は、既設鉄塔基礎又は既設建物基礎を利用して強度を確保するか、または基礎の設置の設置面積を大きく広げて必要な強度を確保する等の対策を実施すること。
3. 仮設計面は、仮建物の配置、使用機械器具の容量及び数量等、工事の内容、規模及び工期等に見合った設計を行うこと。
4. 足場などは、関係諸法規に従った材料及び構造とし、破損した箇所は直ちに補修すること。
5. 根切工事は、敷地内にある構造物に対して特に注意し、影響を及ぼさないよう処置すること。
6. 埋め戻しに当たり、施工箇所に滞水等がある場合は、排水後に行うこと。

第33条　鉄筋工事

1. 鉄筋の種類は、設計書または施工承諾図によるものとし、原則として次の規格品とする。（異形鉄筋　JIS-G3112 または JIS-G3117）有害な曲がり又は、損傷のある鉄筋は用いないこと。
2. 鉄筋の組立てに先立ち、浮き錆、油類、ゴミ及び泥等コンクリートの付着を妨げる恐れのあるものは除去すること。
3. 鉄筋工事は、設計図及び施工承諾図に従い正しく配筋し、コンクリートの打ち込み完了まで移動しないように十分堅固に組み立てること。

第34条　コンクリート工事

1. コンクリートは、所定の強度、耐久性及び水密性等を持ち品質のばらつきの少ないものを使用すること。
2. コンクリートの品質を確保するため、工事着工前に工場の配合試験データで品質を確かめること。
3. 骨材は有害物となるゴミ、土及び有機不純物等を含まず、所定の耐火性及び耐久性を有するものを使用すること。
4. 塩分が 0.4%を超える細骨材（砂）を使用してはならない。
5. 設計強度は 28 日圧縮強度試験で 24N/m ㎡ 以上を標準とすること。
6. 所要スランプは、15～18cm とする。なお、捨てコンはこの限りではない。
7. レディーミクストコンクリートは、JIS A5308 を標準品とする。細部は、監督員と打合わせ承認を得ること。
8. 打継ぎの打継面は、十分吸水させた後、新コンクリートを打ち継ぐこと。
9. コンクリートは、打ち込み後、低温乾燥及び急激な温度変化等による悪影響を受けないように養生すること。

第35条　機器の設置工事

1. 通信機器及び工材等の搬入は、人力及びエレベータ並びにクレーンを使用し、周囲に迷惑損傷等を与えないよう十分養生して速やかに行うこと。
2. 屋内工事に当たっては、レベリング及びマーキングを確実に実施すること。
3. ストラクチャー、ケーブルラック工事に使用する鋼材は、錆、割れ、かえり、そり、汚損及び損傷等のないものを使用すること。
4. 機器の設置に当たっては、床に鋼製の架台を敷き、アンカーボルトにより固定するとともに架上振れ止めが必要な場合は、架上をＬ金具で堅牢に固定すること。
5. IDF 及び MDF の設置は、架内収容もしくは壁面設置であり自立の場合は、架上支持を行う。
6. ケーブル布設端末工事に当たっては、ケーブルを整然と布設し端末完了後は、配線チェックを確実に実施すること。
7. 屋内に設置する機器については、十分な転倒防止対策を施すこと。
8. アンテナの取付は、風圧荷重、耐震性及び安全性を考慮して、工法及び材料を選定し設置すること。
9. 空中線柱等の設置に当たっては、基礎及び柱体の強度計算を行い、承認を得ること。

第36条　電源設備工事

1. 既設の受電設備及び配電盤等から受電し、必要な工事を行うこと。
2. 既設の受電設備を改修する場合は、詳細な設計図を作成し承認を受けた後、施工方法並びに手順について監督員及び電気主任技術者と十分な協議を行うこと。既設分電盤の改修についても同様とする。
3. 工事の実施に当たっては、感電事故に十分注意して行うこと。
4. 直流電源設備の詳細な設計図を作成し承認を受けるとともに、事前に施工方法並びに手順等について監督員及び庁舎管理者と十分な打合わせを実施すること。
5. 直流電源設備工事の実施に当たっては、十分な養生と安全対策を施し、感電事故に十分注意し事故のないように注意すること。

第37条　仮設、移設及び撤去工事

1. 本工事の実施に当たり、既設設備が新設機器の配置上支障となる場合は、既設通信を維持するために仮設工事を実施することとし、極力通信回線の停止を避けること。
2. 本工事の実施に当たり、庁舎等の既設設備が配置上支障となる場合は、監督員及び庁舎管理者の了解を得た後、移設または撤去すること。
3. 撤去後の建物内外装の補修は、十分に行い詳細な事項は、監督員の指示に従うこと。
4. 撤去品のうち産業廃棄物として処理が必要なものは、町の指示に従うこと。

第38条　施工図

1. 施工図の作成に当たっては、現地調査を行うとともに基本的事項については、監督員と打ち合わせること。
2. 施工図は、仕様書及び図面に基づいて作成し、施工方法の細部及び使用材料の寸法及び規格を明記すること。
3. 現地調査の結果、仕様書図面の軽微な変更を必要とする場合は、施工図に明記して監督員の承認をえること。
4. 必要に応じて、各種説明資料を提出すること。

第39条　仮設及び養生

1. 工事用足場及び落下防止用ネット等は、堅牢に固定し常に安全に注意すること。
2. 現場事務所及び材料置き場等の仮設物を設ける場合は、設置位置及び内容について監督員の承認を得ること。
3. 既設部分等で汚損又は損傷の恐れがあるものは、適切な方法で養生を行うこと。

第40条　局内及び総合調整試験

1. 各装置の単体調整試験を行なうこと。
2. 対向調整試験を行なうこと。
3. 調整試験の項目、規格、方法及びデータ様式については、予め監督員の承認を受けること。
4. 調整試験データは、試験調整完了後速やかに提出すること。
5. 既設設備から新設設備への回線切替えの時期及び手順については、監督員と十分な打合わせ

をすること。

第 41 条　完成検査等

1. 製品の立会検査は、原則として制作工場において行なうこと。
2. 工場検査の項目、規格、方法及びデータ様式については、予め監督員の承認を受けること。
3. 電波法令に基づく落成検査を受けること。
4. 仕様書及び設計図書等において変更等がある場合は、その旨を事前に監督員に連絡し、承認を受けること。
5. 手直し等の必要がある場合は、その旨を事前に監督員に連絡し、承認を受けて実施すること。

第 42 条　機器設置場所一覧

総NO	NO	通信方式	設置施設	住所(設置場所)	避難所区分
1	1	同報系(親局)	富谷町役場	富谷町富谷字坂松田 30 番地	対策本部
2	2	同報系	富谷スポーツセンター	富谷町一ノ関字膸合山 6-8	広域指定避難所
3	3	同報系	西成田コミュニティセンター	富谷町西成田字郷田一番 94 番地	広域指定避難所
4	4	同報系	富ケ丘公民館	富谷町富ケ丘三丁目 1 番 28 号	広域指定避難所
5	5	同報系	富ケ丘小学校	富谷町富ケ丘一丁目 17 番 37 号	広域指定避難所
6	6	同報系	鷹乃杜防災センター	富谷町鷹乃杜二丁目 29 番 391 号	広域指定避難所
7	7	同報系	日吉台公民館	富谷町日吉台二丁目 22 番地 15	広域指定避難所
8	8	同報系	日吉台小学校	富谷町日吉台一丁目 13 番地 1	広域指定避難所
9	9	同報系	日吉台中学校	富谷町日吉台三丁目 19 番地 2	広域指定避難所
10	10	同報系	あけの平公民館	富谷町あけの平二丁目 22 番地 14	広域指定避難所
11	11	同報系	富谷第二中学校	富谷町あけの平三丁目 86 番地	広域指定避難所
12	12	同報系	東向陽台公民館	富谷町明石台一丁目 1	広域指定避難所
13	13	同報系	東向陽台小学校	富谷町明石台一丁目 37 番地 13	広域指定避難所
14	14	同報系	成田公民館	富谷町成田一丁目 1 番地 1	広域指定避難所
15	15	同報系	成田東小学校	富谷町成田六丁目 36 番地 1	広域指定避難所
16	16	同報系	成田中学校	富谷町成田三丁目 34 番地 1	広域指定避難所
17	17	同報系	太子堂一丁目公園	富谷町太子堂一丁目 17 番内	広域指定避難場所
18	18	同報系	とちの木 1 号公園	富谷町とちの木一丁目 14 番内	広域指定避難場所
19	19	同報系	明石台五丁目公園	富谷町明石台五丁目 10 番 1 内	広域指定避難場所
20	20	同報系	成田東公園	富谷町成田三丁目 33 番地内	広域指定避難場所
21	21	同報系	大清水二丁目第 1 公園	富谷町大清水二丁目 2 番地 1 及び 2 内	広域指定避難場所

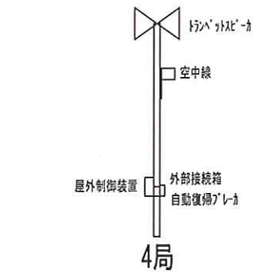
22	22	同報系	上桜木一丁目第2公園	富谷町上桜木一丁目43番地2内	広域指定避難場所
23	23	同報系	町営グラウンド跡地	富谷町ひより台2丁目39番内	広域指定避難場所
24	24	同報系	大亀山森林公園	富谷町大亀字和合田二番13－3	広域指定避難場所
25	1	移動系	富谷町役場	富谷町富谷字坂松田30番地	対策本部
26	2	移動系	富谷中央公民館	富谷町富谷字西沢13番地	広域指定避難所
27	3	移動系	富谷小学校	富谷字狸屋敷85番地	広域指定避難所
28	4	移動系	富谷中学校	富谷町穀田字土間沢一番9番地	広域指定避難所
29	5	移動系	あけの平小学校	富谷町あけの平二丁目18番地1	広域指定避難所
30	6	移動系	東向陽台中学校	富谷町明石台一丁目14番地	広域指定避難所
31	7	移動系	成田小学校	富谷町成田三丁目1番地1	広域指定避難所
32	8	移動系	熊谷公民館	富谷町富谷字明坂119番地4	指定避難所(一時避難所)
33	9	移動系	町上会館	富谷町富谷字仏所25番地　ほか	指定避難所(一時避難所)
34	10	移動系	町中町内会館	富谷町富谷字町北裏地内	指定避難所(一時避難所)
35	11	移動系	町下町内会館	富谷町富谷字西沢地内	指定避難所(一時避難所)
36	12	移動系	一ノ関会館	富谷町一ノ関字鎌田52番地	指定避難所(一時避難所)
37	13	移動系	二ノ関生活センター	富谷町二ノ関字相良地内	指定避難所(一時避難所)
38	14	移動系	三ノ関会館	富谷町三ノ関字膳部沢下29番地5	指定避難所(一時避難所)
39	15	移動系	太子堂会館	富谷町太子堂一丁目17番5号	指定避難所(一時避難所)
40	16	移動系	志戸田公会堂	富谷町志戸田字切添地内	指定避難所(一時避難所)
41	17	移動系	穀田公民館	富谷町穀田字岩下地内	指定避難所(一時避難所)
42	18	移動系	原会館	富谷町富谷字原前南109番地4	指定避難所(一時避難所)
43	19	移動系	大童会館	富谷町大童字下八幡15番地1	指定避難所(一時避難所)
44	20	移動系	今泉公民館	富谷町今泉字四百刈地内	指定避難所(一時避難所)
45	21	移動系	大亀会館	富谷町大亀字滑川一番36番地3	指定避難所(一時避難所)
46	22	移動系	石積会館	富谷町石積字十文字28番地1	指定避難所(一時避難所)
47	23	移動系	明石町内会館	富谷町明石字下寺前地内	指定避難所(一時避難所)
48	24	移動系	西成田公会堂	富谷町西成田字上八百刈地内	指定避難所(一時避難所)
49	25	移動系	ひより台一丁目会館	富谷町ひより台一丁目23番地1	指定避難所(一時避難所)
50	26	移動系	ひより台二丁目会館	富谷町ひより台二丁目42番地1	指定避難所(一時避難所)
51	27	移動系	とちの木会館	富谷町とちの木一丁目14番8号	指定避難所(一時避難所)
52	28	移動系	富ケ丘南部会館	富谷町富ケ丘二丁目4番3号	指定避難所(一時避難所)
53	29	移動系	富ケ丘北部会館	富谷町富ケ丘三丁目1番28号	指定避難所(一時避難所)
54	30	移動系	鷹乃杜第二会館	富谷町鷹乃杜三丁目21番8号	指定避難所(一時避難所)
55	31	移動系	あけの平一丁目会館	富谷町あけの平一丁目16番地8	指定避難所(一時避難所)

56	32	移動系	あけの平二丁目会館	富谷町あけの平二丁目 22 番地 13	指定避難所(一時避難所)
57	33	移動系	あけの平三丁目会館	富谷町あけの平三丁目 32 番地 1	指定避難所(一時避難所)
58	34	移動系	大清水会館	富谷町大清水一丁目 22 番地1	指定避難所(一時避難所)
59	35	移動系	大清水二丁目会館	富谷町大清水二丁目 2 番地 3	指定避難所(一時避難所)
60	36	移動系	日吉台一丁目会館	富谷町日吉台一丁目 28 番地 8	指定避難所(一時避難所)
61	37	移動系	日吉台二丁目会館	富谷町日吉台二丁目 22 番地 7	指定避難所(一時避難所)
62	38	移動系	日吉台三丁目会館	富谷町日吉台三丁目 7 番地 8	指定避難所(一時避難所)
63	39	移動系	杜乃橋会館	富谷町杜乃橋一丁目 11 番地 2	指定避難所(一時避難所)
64	40	移動系	東向陽台第一会館	富谷町東向陽台二丁目 10 番 10 号	指定避難所(一時避難所)
65	41	移動系	東向陽台第二会館	富谷町東向陽台三丁目 13 番 15 号	指定避難所(一時避難所)
66	42	移動系	東向陽台サニーハイツ会館	富谷町明石台二丁目 9 番地 3	指定避難所(一時避難所)
67	43	移動系	明石台会館	富谷町明石台一丁目 37 番地 11	指定避難所(一時避難所)
68	44	移動系	明石台第二会館	富谷町明石台二丁目 8 番地 14	指定避難所(一時避難所)
69	45	移動系	明石台第三会館	富谷町明石台三丁目 14 番地 1	指定避難所(一時避難所)
70	46	移動系	明石台第五会館	富谷町明石台五丁目 10 番地 2	指定避難所(一時避難所)
71	47	移動系	明石台第六会館	富谷町明石台六丁目 20 番地 1	指定避難所(一時避難所)
72	48	移動系	上桜木会館	富谷町上桜木一丁目 43 番地 1	指定避難所(一時避難所)
73	49	移動系	成田三丁目会館	富谷町成田三丁目 2 番地 1	指定避難所(一時避難所)
74	50	移動系	成田五丁目会館	富谷町成田五丁目 20 番地 8	指定避難所(一時避難所)
75	51	移動系	成田七丁目会館	富谷町成田七丁目 7 番地 5	指定避難所(一時避難所)

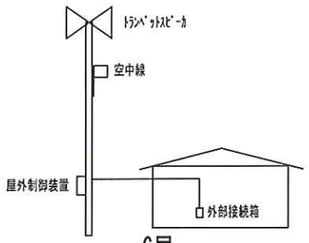
富谷町ＭＣＡ防災行政無線整備工事

特記仕様書

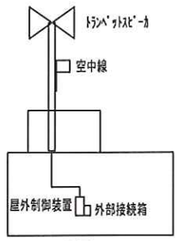
1. 工事完成時には、職員が機器の取扱い等を迅速に実施できるよう、請負者が作成した取扱説明書により説明会を行うこと。
2. 本工事に関し監督員の承諾を得て、東北総合通信局、（財）移動無線センター及び関係機関との調整、打合せ及び説明等を行うこと。またそれに関する資料作成等を行うこと。
3. 本工事の施工に当たり、次の許認可事項等に対する申請届出の手続きは、事業遂行に支障のないよう遅滞なく行なうこと。
   ①　無線局免許申請手続き
   ②　（財）移動無線センターへの申請手続き
   ③　道路使用許可願
   ④　その他、本工事に関して必要な 申請および手続き等。
4. （財）移動無線センターへの申請手続きに関する登録料や印紙代の費用については、当該設計費に含まれ乙が負担するものとし、請負工事費（税抜き）と無線局申請登録費の合計した金額を入札金額とする。



4局



6局



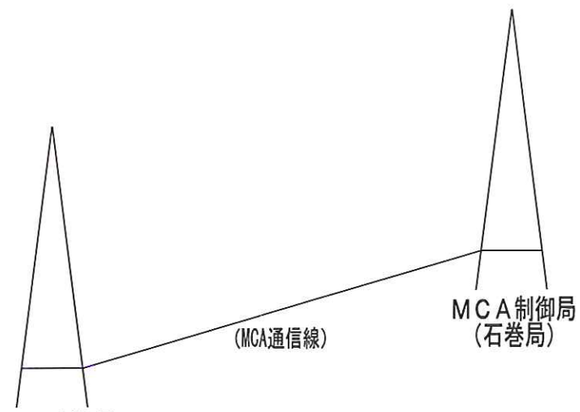
7局

ﾃﾞｼﾞﾀﾙMCA無線:800MHz
(仙台中央局)

【屋外拡声子局設備】
１７局

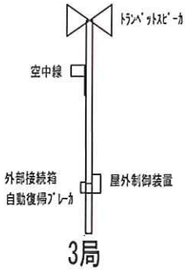
ﾃﾞｼﾞﾀﾙMCA無線:800MHz
(仙台中央局)

ﾃﾞｼﾞﾀﾙMCA無線:800MHz
(仙台中央局)



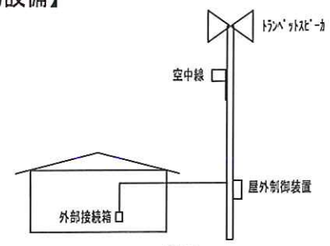
ﾃﾞｼﾞﾀﾙMCA無線:800MHz
(石巻局)

ﾃﾞｼﾞﾀﾙMCA無線:800MHz
(石巻局)



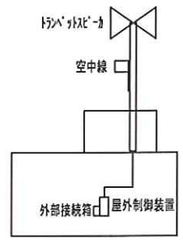
3局

【屋外拡声子局設備】
６局

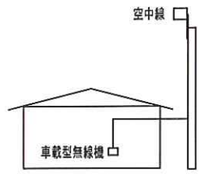


2局

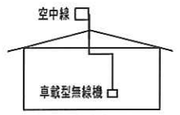
【固定式移動局設備】
１８局



1局



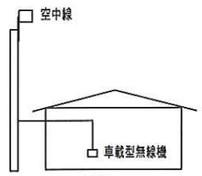
7局



11局

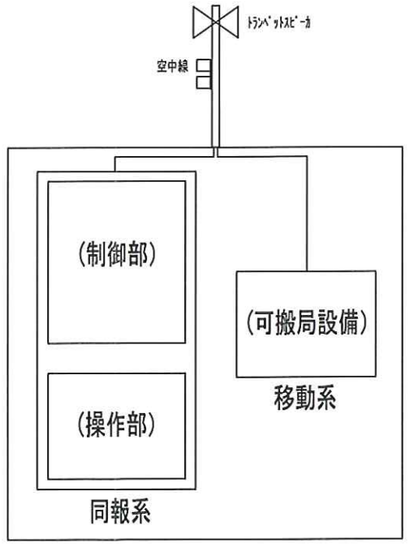
【固定式移動局設備】
３２局

25局



6局

1局

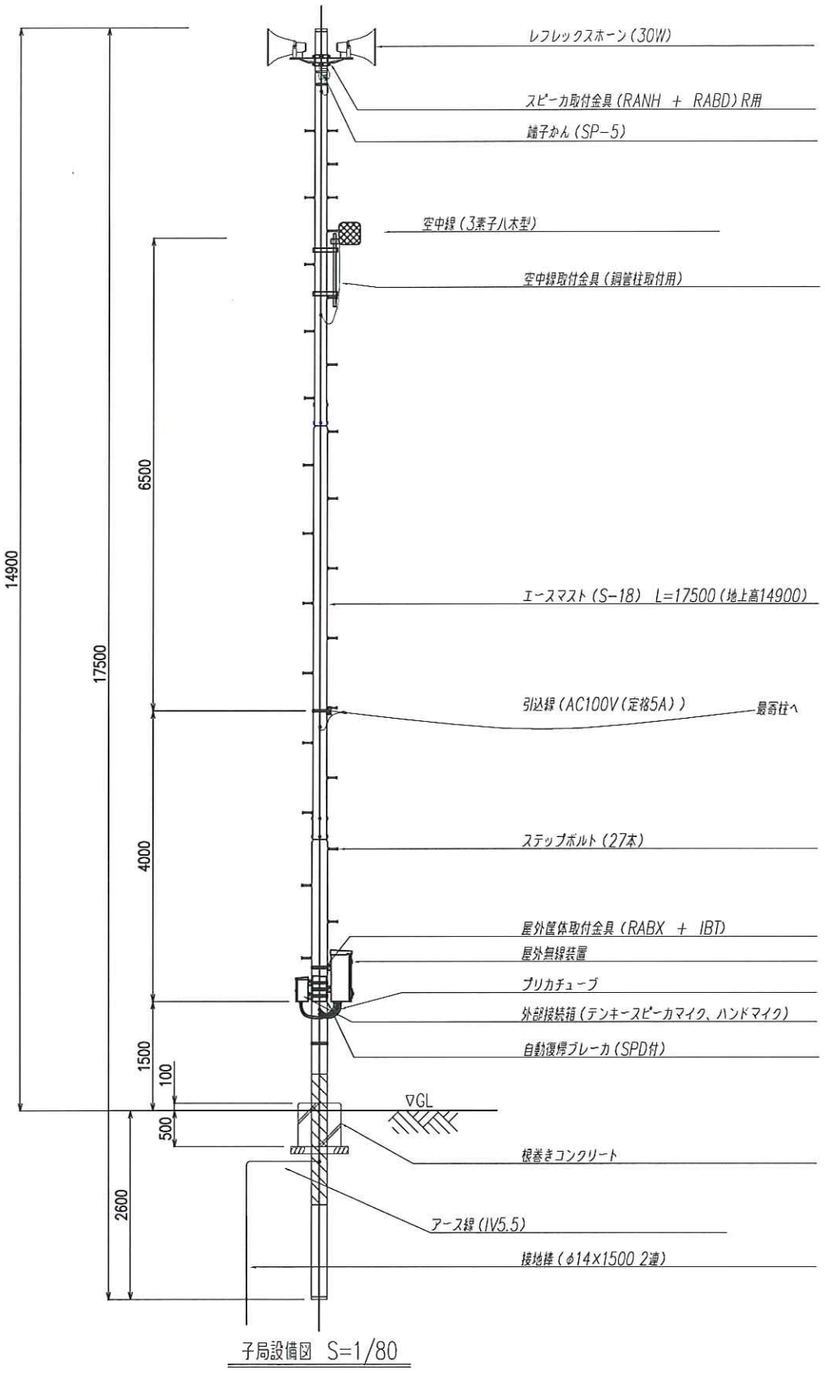


富谷町役場

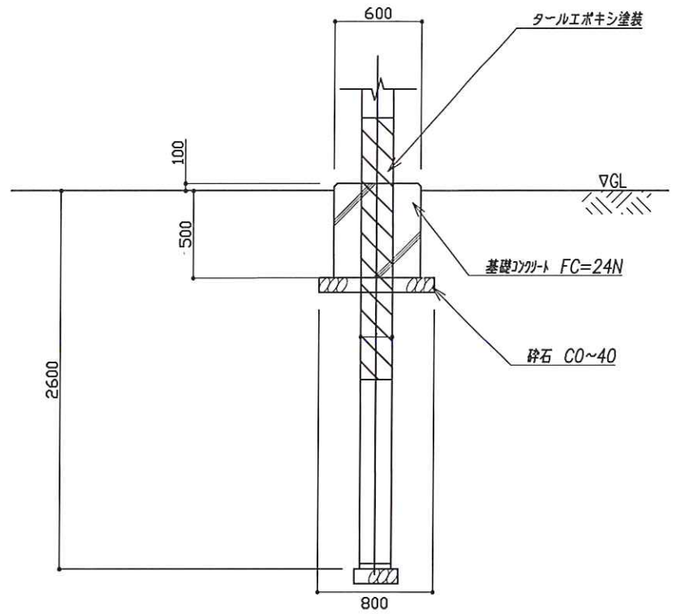
同報系

移動系

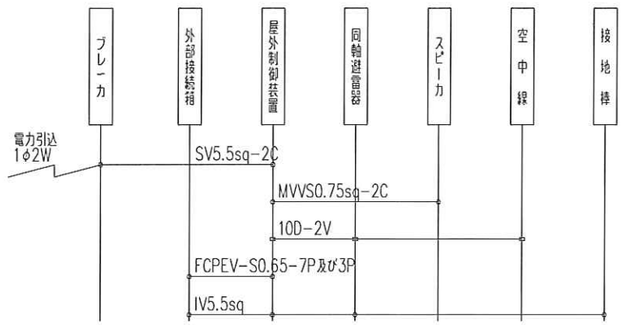
富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 回線系統図
システム企画設計株式会社	尺　度
	図　番 00-0001



子局設備図 S=1/80

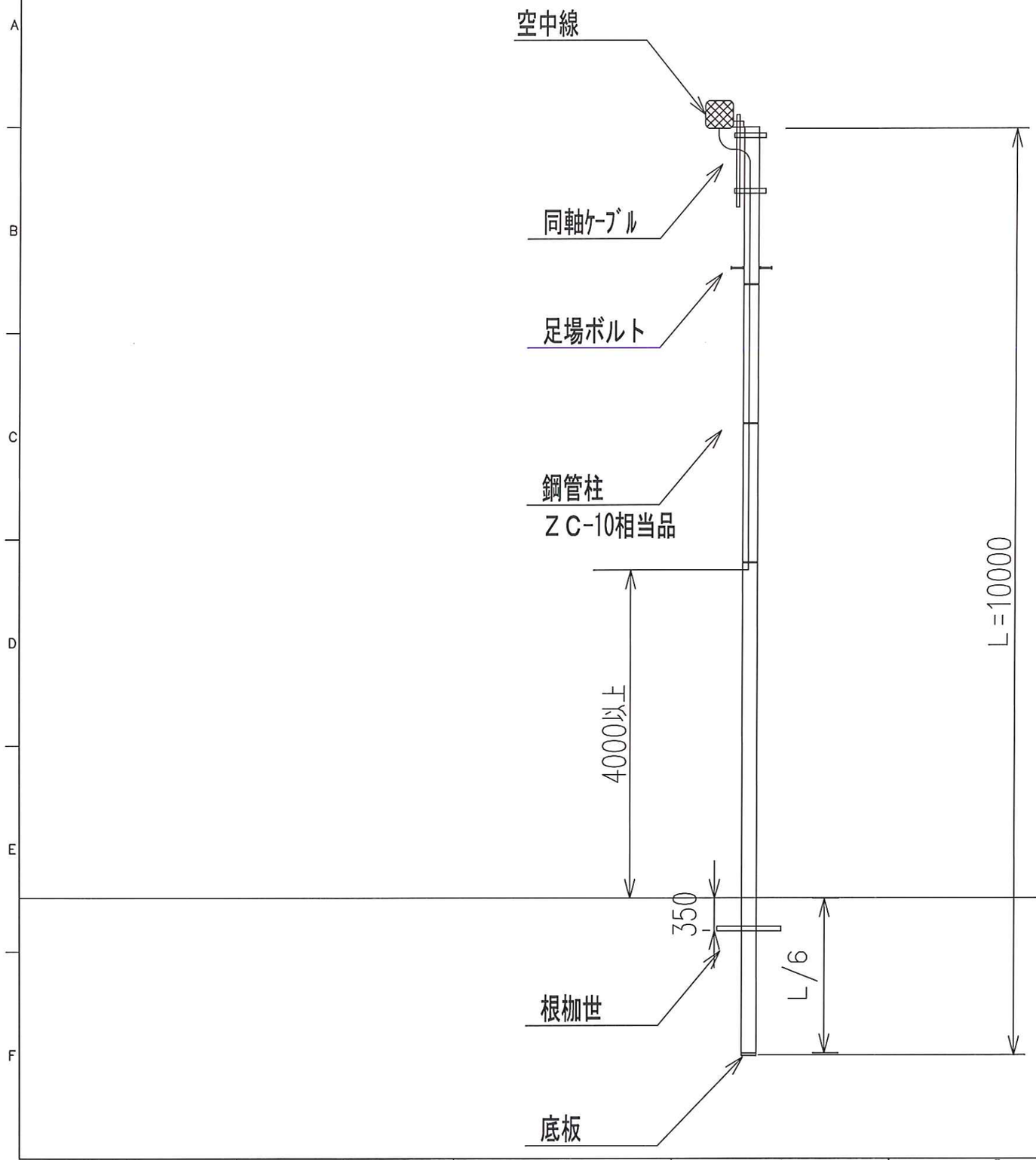


基礎詳細図



ケーブル系統図

富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 屋外拡声子局設備図	
システム企画設計株式会社	尺　度 図示	図　番 00-0038



富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 固定式移動局鋼管柱建柱図	
システム企画設計株式会社	尺　度 1/50	図　番 00-0039

屋外拡声子局　採用制御局等一覧表

富谷町

No.	施設名	制御局	アンテナ(ｱﾝﾃﾅ高はGLからのおおよその高さ)			アンテナ設置方法	柱種類	柱設置箇所選定理由
			種類	指向方向（TN）	ｱﾝﾃﾅ高[ｍ]			
1	富谷町役場	仙台中央局	3EL	191°	20	屋上	ZC-7	塔屋が近くにあり、屋内へ引込み易い為
		石巻局	3EL	78°				
2	富谷ｽﾎﾟｰﾂｾﾝﾀｰ	石巻局	3EL	78°	10	空中線柱を建柱。	S-18	ｽﾋﾟｰｶｰの地上高及び事務室に近い為
3	西成田ｺﾐｭﾆﾃｨｾﾝﾀｰ	仙台中央局	3EL	196°	10	空中線柱を建柱。	S-18	受信ﾚﾍﾞﾙが良好な為
4	富ヶ丘公民館	仙台中央局	3EL	183°	10	空中線柱を建柱。	S-18	柱が邪魔にならず、且つ事務室へ引込み易い為
5	富ヶ丘小学校	仙台中央局	3EL	185°	20	屋上	ZC-7	※1
6	鷹乃杜防災ｾﾝﾀｰ	仙台中央局	3EL	185°	10	空中線柱を建柱。	S-18	柱が邪魔にならず、且つ屋内へ引込み易い為
7	日吉台公民館	仙台中央局	3EL	182°	10	空中線柱を建柱。	S-18	柱が邪魔にならず、且つ屋内へ引込み易い為
8	日吉台小学校	仙台中央局	3EL	183°	20	屋上	ZC-9	※1
9	日吉台中学校	仙台中央局	3EL	183°	20	屋上	ZC-7	※1
10	あけの平公民館	仙台中央局	3EL	187°	10	空中線柱を建柱。	S-18	柱が邪魔にならず、且つ屋内へ引込み易い為
11	富谷第二中学校	石巻局	3EL	74°	20	屋上	ZC-7	※1
12	東向陽台公民館	仙台中央局	3EL	200°	10	空中線柱を建柱。	S-18	柱が邪魔にならず、且つ屋内へ引込み易い為
13	東向陽台小学校	仙台中央局	3EL	198°	20	屋上	ZC-7	※1
14	成田公民館	仙台中央局	3EL	192°	10	屋上	ZC-7	公民館との打ち合わせによる
15	成田東小学校	仙台中央局	3EL	197°	20	屋上	ZC-7	工事施工を考慮の為
16	成田中学校	仙台中央局	3EL	196°	24	屋上	139.8φ　4m	この場所以外は施工不可の為
17	太子堂一丁目公園	仙台中央局	3EL	189°	10	空中線柱を建柱。	S-18	※2
18	とちの木1号公園	石巻局	3EL	76°	10	空中線柱を建柱。	S-18	※2
19	明石台五丁目公園	仙台中央局	3EL	195°	10	空中線柱を建柱。	S-18	※2
20	成田東公園	仙台中央局	3EL	195°	10	空中線柱を建柱。	S-18	※2
21	大清水二丁目第1公園	石巻局	3EL	73°	10	空中線柱を建柱。	S-18	※2
22	上桜木一丁目第2公園	仙台中央局	3EL	188°	10	空中線柱を建柱。	S-18	※2
23	町営ｸﾞﾗﾝﾄﾞ跡地	石巻局	3EL	79°	10	空中線柱を建柱。	S-18	※2
24	大亀山森林公園	石巻局	3EL	71°	10	空中線柱を建柱。	S-18	建柱ｽﾍﾟｰｽを考慮の為

※1：小学校・中学校等においては、自建物の陰にならないように屋上に設置としました。その際、屋上の床は防水加工がされているので、塔屋等への壁面設置としています。

※2：柱の建柱のみで、建物への引込みがない公園等は、敷地内において電源の引込みが可能で且つ邪魔にならない所を個補地としています。

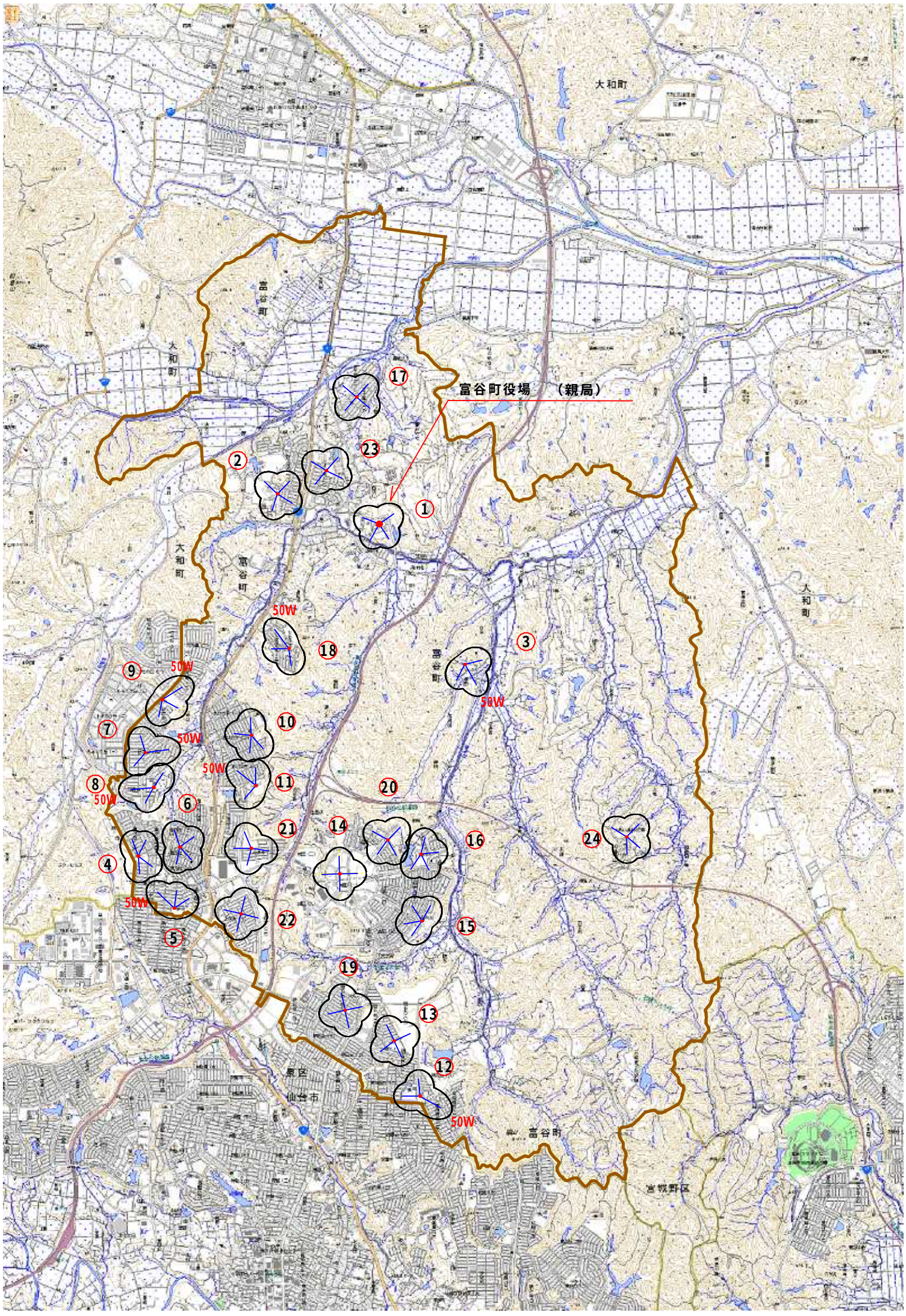
車載型無線機　採用制御局等一覧表

富谷町

No.	施設名	制御局	アンテナ(ｱﾝﾃﾅ高はGLからのおおよその高さ))			アンテナ設置方法	備考
			種類	指向方向(TN)	ｱﾝﾃﾅ高[ｍ]		
1	富谷小学校	石巻局	3EL	78°	20	屋上塔屋	
2	富谷中学校	石巻局	3EL	77°	20	屋上塔屋	
3	あけの平小学校	仙台中央局	3EL	187°	5	校舎の壁面に取付。	
4	東向陽台中学校	仙台中央局	SL	199°		職員室内	
5	成田小学校	仙台中央局	3EL	193°	5	校舎の壁面に取付。	
6	富谷中央公民館	石巻局	3EL	78°	10	建物の壁面に取付。	
7	熊谷公民館	仙台中央局	3EL	185°	10	空中線柱を建柱。	
8	町上会館	石巻局	3EL	78°	10	空中線柱を建柱。	
9	町中町内会館	石巻局	3EL	78°	10	空中線柱を建柱。	
10	町下会館	仙台中央局	3EL	190°	5	建物の壁面に取付。	
11	一ノ関会館	石巻局	3EL	80°	5	建物の壁面に取付。	
12	二ノ関生活ｾﾝﾀｰ	石巻局	3EL	81°	5	建物の壁面に取付。	
13	三ノ関会館	仙台中央局	5EL	190°	10	空中線柱を建柱。	
14	太子堂会館	仙台中央局	3EL	189°	5	建物の壁面に取付。	
15	志戸田公会堂	石巻局	3EL	82°	5	建物の壁面に取付。	
16	穀田会館	石巻局	3EL	76°	10	空中線柱を建柱。	
17	原会館	石巻局	3EL	76°	10	空中線柱を建柱。	
18	大童会館	石巻局	3EL	76°	10	空中線柱を建柱。	
19	今泉公民館	仙台中央局	5EL	199°	10	空中線柱を建柱。	
20	大亀会館	石巻局	5EL	72°	10	空中線柱を建柱。	
21	石積会館	仙台中央局	8EL	201°	10	空中線柱を建柱。	
22	明石町内会館	仙台中央局	8EL	199°	10	空中線柱を建柱。	
23	西成田公会堂	石巻局	8EL	75°	10	空中線柱を建柱。	
24	ひより台一丁目会館	石巻局	3EL	79°	5	建物の壁面に取付。	
25	ひより台二丁目会館	石巻局	3EL	78°	5	建物の壁面に取付。	
26	とちの木会館	仙台中央局	8EL	188°	10	空中線柱を建柱。	
27	富ヶ丘南部会館	仙台中央局	3EL	184°	5	建物の壁面に取付。	
28	富ヶ丘北部会館	仙台中央局	3EL	183°	5	建物の壁面に取付。	
29	鷹乃杜第二会館	仙台中央局	3EL	184°	5	建物の壁面に取付。	
30	あけの平一丁目会館	仙台中央局	3EL	186°	5	建物の壁面に取付。	
31	あけの平二丁目会館	仙台中央局	3EL	187°	5	建物の壁面に取付。	
32	あけの平三丁目会館	仙台中央局	3EL	187°	7	建物の壁面に取付。	
33	大清水会館	石巻局	3EL	20°	5	建物の壁面に取付。	
34	大清水二丁目会館	仙台中央局	3EL	188°	5	建物の壁面に取付。	
35	日吉台一丁目会館	石巻局	3EL	74°	5	建物の壁面に取付。	
36	日吉台二丁目会館	仙台中央局	3EL	182°	5	建物の壁面に取付。	
37	日吉台三丁目会館	仙台中央局	3EL	183°	5	建物の壁面に取付。	
38	杜乃橋会館	石巻局	3EL	76°	5	建物の壁面に取付。	
39	東向陽台第一会館	仙台中央局	3EL	202°	5	建物の壁面に取付。	
40	東向陽台第二会館	仙台中央局	3EL	197°	5	建物の壁面に取付。	
41	東向陽台ｻﾆｰﾊｲﾂ会館	仙台中央局	3EL	197°	5	建物の壁面に取付。	
42	明石台会館	仙台中央局	3EL	198°	5	建物の壁面に取付。	
43	明石台第二会館	仙台中央局	3EL	196°	5	建物の壁面に取付。	
44	明石台第三会館	仙台中央局	3EL	194°	5	建物の壁面に取付。	
45	明石台第五会館	仙台中央局	3EL	195°	5	建物の壁面に取付。	
46	明石台第六会館	仙台中央局	3EL	196°	5	建物の壁面に取付。	
47	上桜木会館	仙台中央局	3EL	188°	5	建物の壁面に取付。	
48	成田三丁目会館	仙台中央局	3EL	194°	5	建物の壁面に取付。	
49	成田五丁目会館	仙台中央局	3EL	196°	5	建物の壁面に取付。	
50	成田七丁目会館	仙台中央局	3EL	196°	5	建物の壁面に取付。	
51	富谷町役場	仙台中央局	3EL	191°	20	屋上	ZC-7
		石巻局	3EL	78°			

今回の調査の結果、柱の建柱場所や、アンテナの壁面（軒先）への取付箇所としては、比較的自由に選択できる建物及び場所でした。よって、本設計においては、工事施工時にも住民の意向に柔軟に対応出来るよう、建柱及びアンテナ設置箇所、機器設置箇所の特定はしておりません。ケーブルについても、15ｍ（自社標準）見ておりますので、柔軟な対応が出来ます。

屋外拡声子局設置予定箇所及び音響エリア図

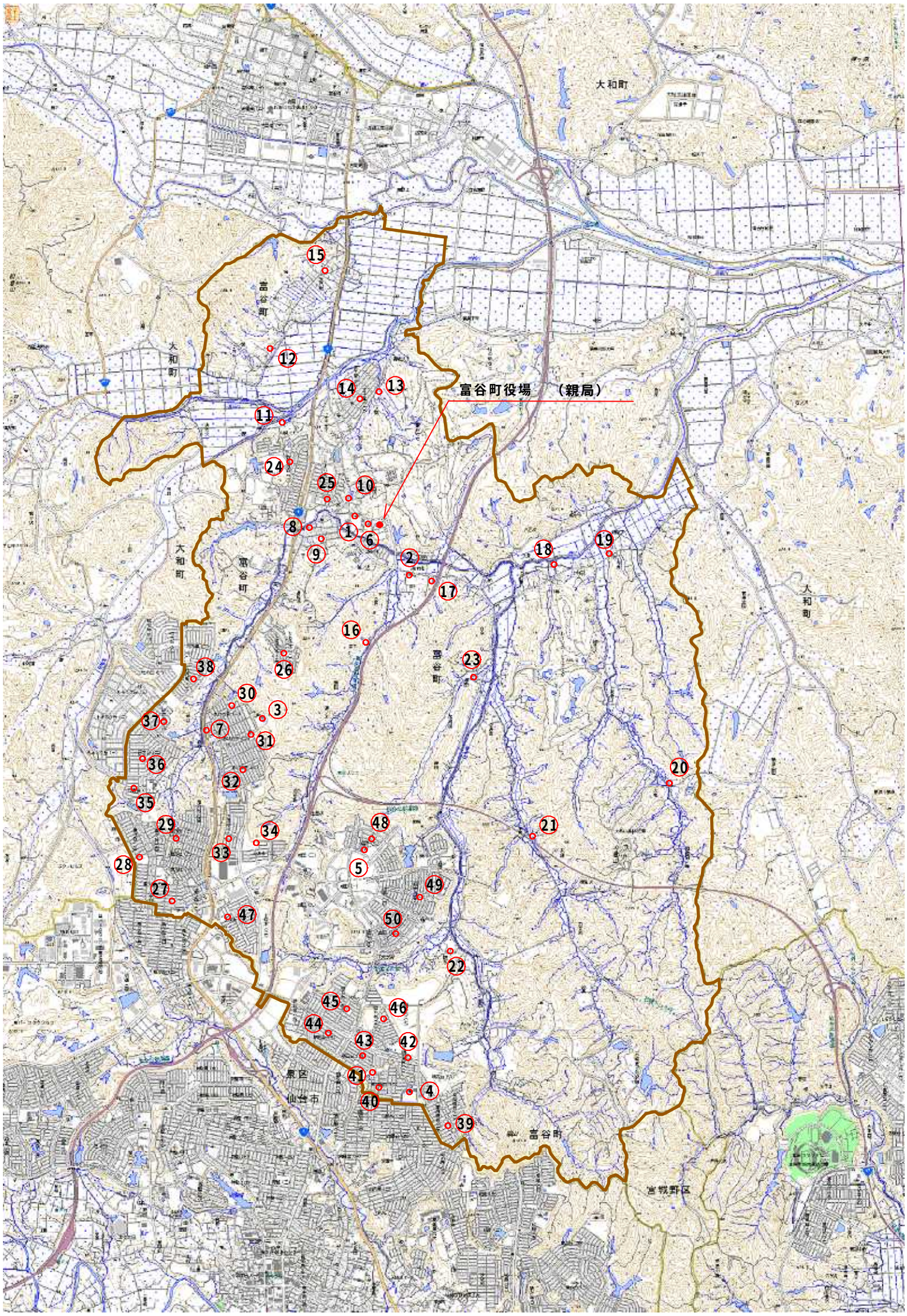


№	屋外拡声子局一覧
1	富谷町役場
2	富谷ｽﾎﾟｰﾂｾﾝﾀｰ
3	西成田ｺﾐｭﾆﾃｨｾﾝﾀｰ
4	富ヶ丘公民館
5	富ヶ丘小学校
6	鷹乃杜防災ｾﾝﾀｰ
7	日吉台公民館
8	日吉台小学校
9	日吉台中学校
10	あけの平公民館
11	富谷第二中学校
12	東向陽台公民館
13	東向陽台小学校
14	成田公民館
15	成田東小学校
16	成田中学校
17	太子堂一丁目公園
18	とちの木1号公園
19	明石台五丁目公園
20	成田東公園
21	大清水二丁目第1公園
22	上桜木一丁目第2公園
23	町営ｸﾞﾗﾝﾄﾞ跡地
24	大亀山森林公園

凡　　例	
	可聴範囲 （レフレックスホーン） （特記無きは30W）
① ～	拡声子局　№

富谷町MCA防災行政無線整備工事
S=1/25,000

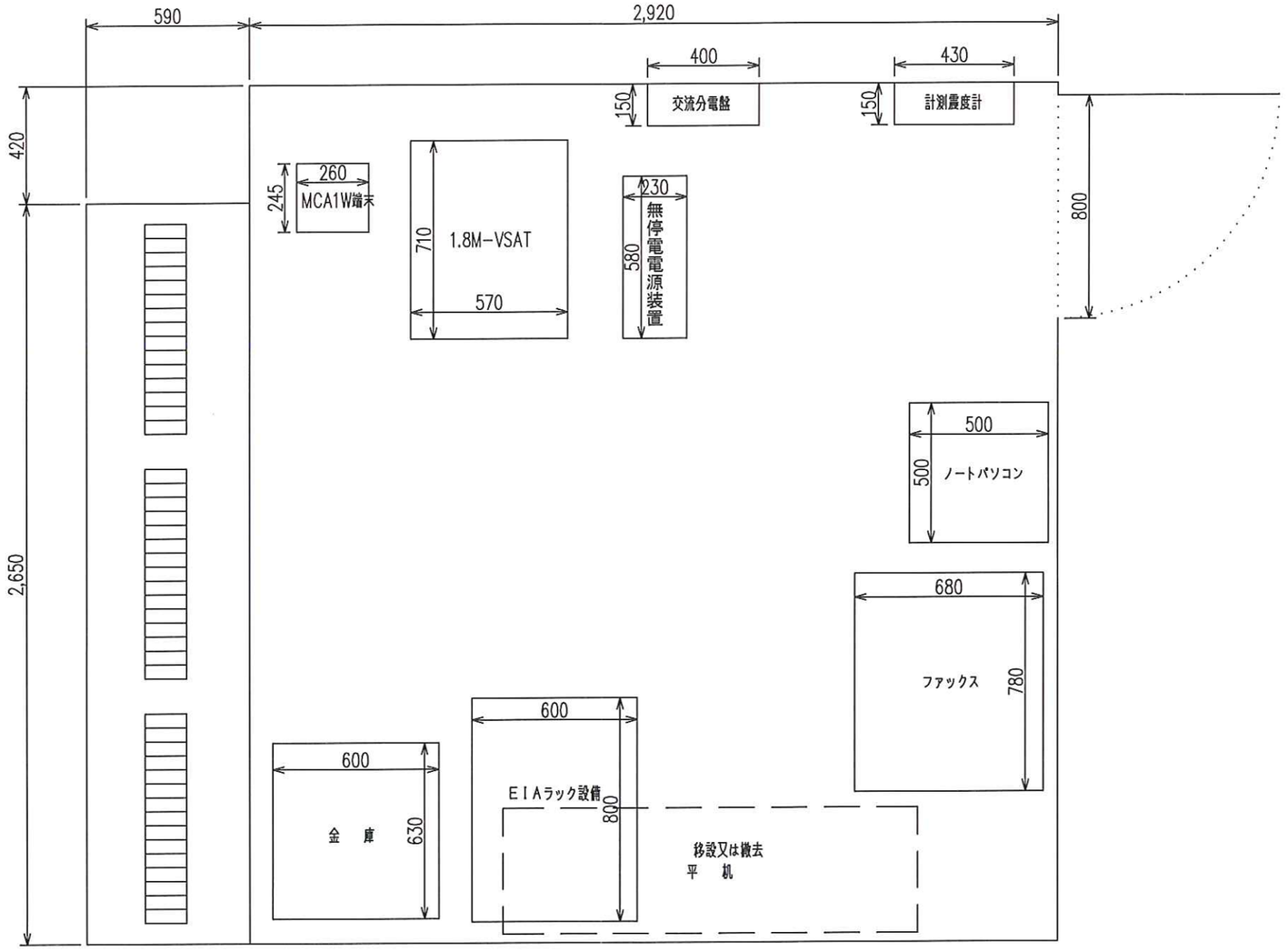
固定式移動局設置位置図



№	設置場所一覧表
1	富谷小学校
2	富谷中学校
3	あけの平小学校
4	東向陽台中学校
5	成田小学校
6	富谷中央公民館
7	熊谷公民館
8	町上会館
9	町中町内会館
10	町下会館
11	一ノ関会館
12	ニノ関生活センター
13	三ノ関会館
14	太子堂会館
15	志戸田公会堂
16	穀田会館
17	原会館
18	大童会館
19	今泉公民館
20	大亀会館
21	石積会館
22	明石町内会館
23	西成田公会堂
24	ひより台一丁目会館
25	ひより台二丁目会館
26	とちの木会館
27	富ヶ丘南部会館
28	富ヶ丘北部会館
29	鷹乃杜第二会館
30	あけの平一丁目会館
31	あけの平二丁目会館
32	あけの平三丁目会館
33	大清水会館
34	大清水二丁目会館
35	日吉台一丁目会館
36	日吉台二丁目会館
37	日吉台三丁目会館
38	杜乃橋会館
39	東向陽台第一会館
40	東向陽台第二会館
41	東向陽台ｻﾆｰﾊｲﾂ会館
42	明石台会館
43	明石台第二会館
44	明石台第三会館
45	明石台第五会館
46	明石台第六会館
47	上桜木会館
48	成田三丁目会館
49	成田五丁目会館
50	成田七丁目会館

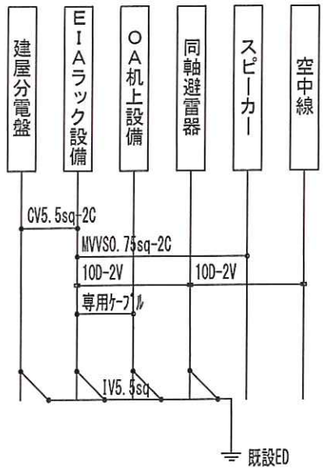
凡　　例	
○	設置場所
① ～	移動局Ｎｏ．

富谷町MCA防災行政無線整備工事
S=1/25,000

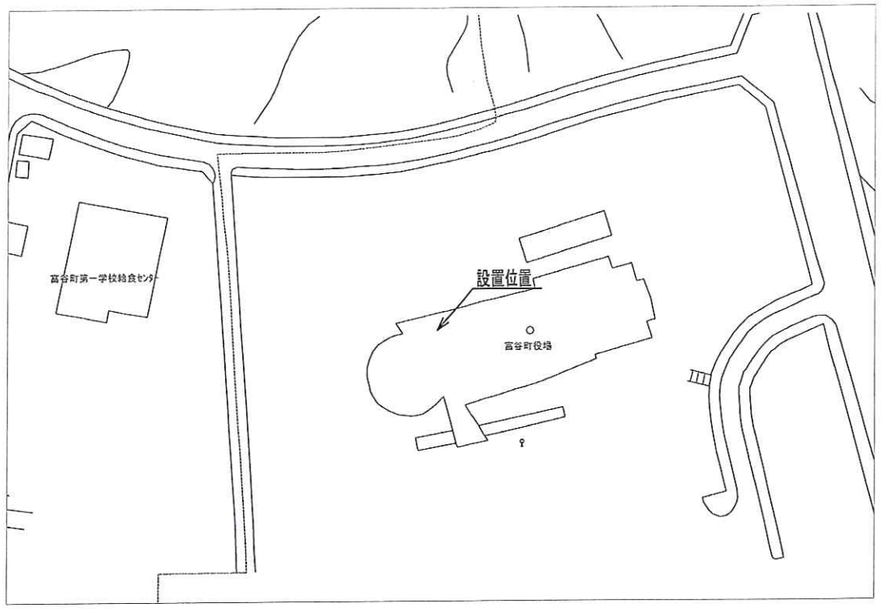


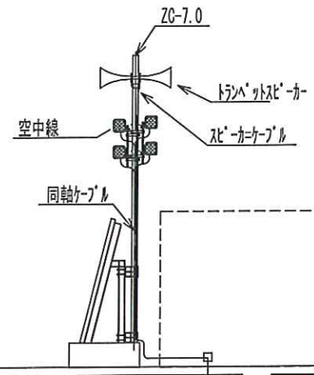
富谷町	名称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 無線放送室機器配置図	
システム企画設計株式会社	尺度 1/20	図番 00-0002

ケーブル系統図

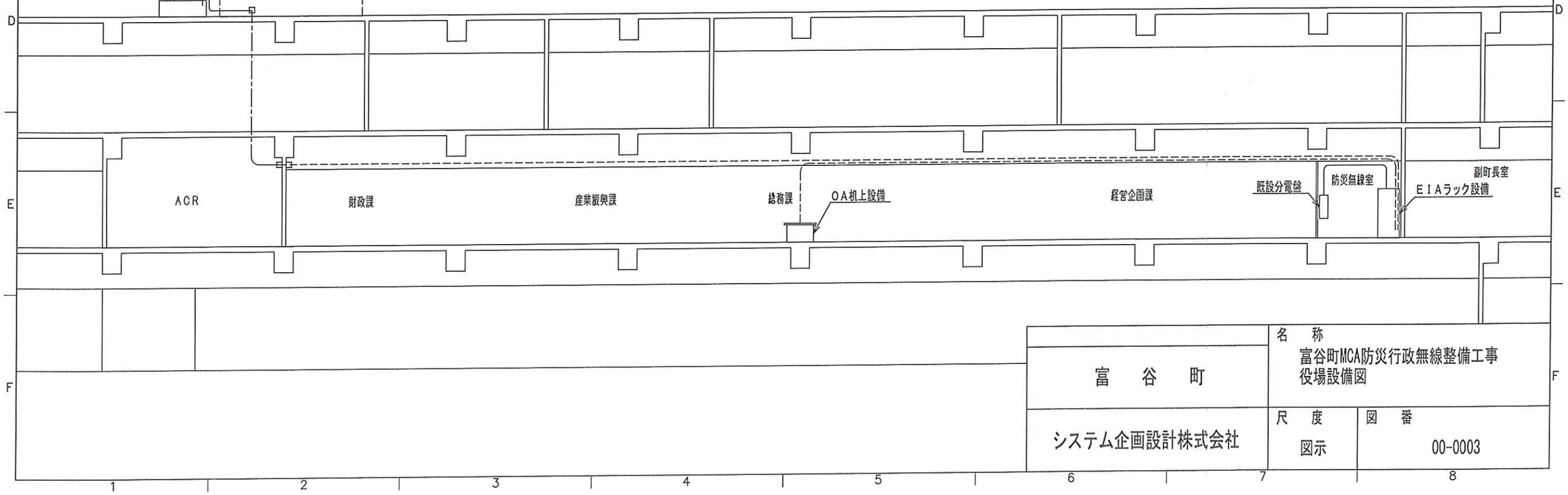


位置図　S=1/2000

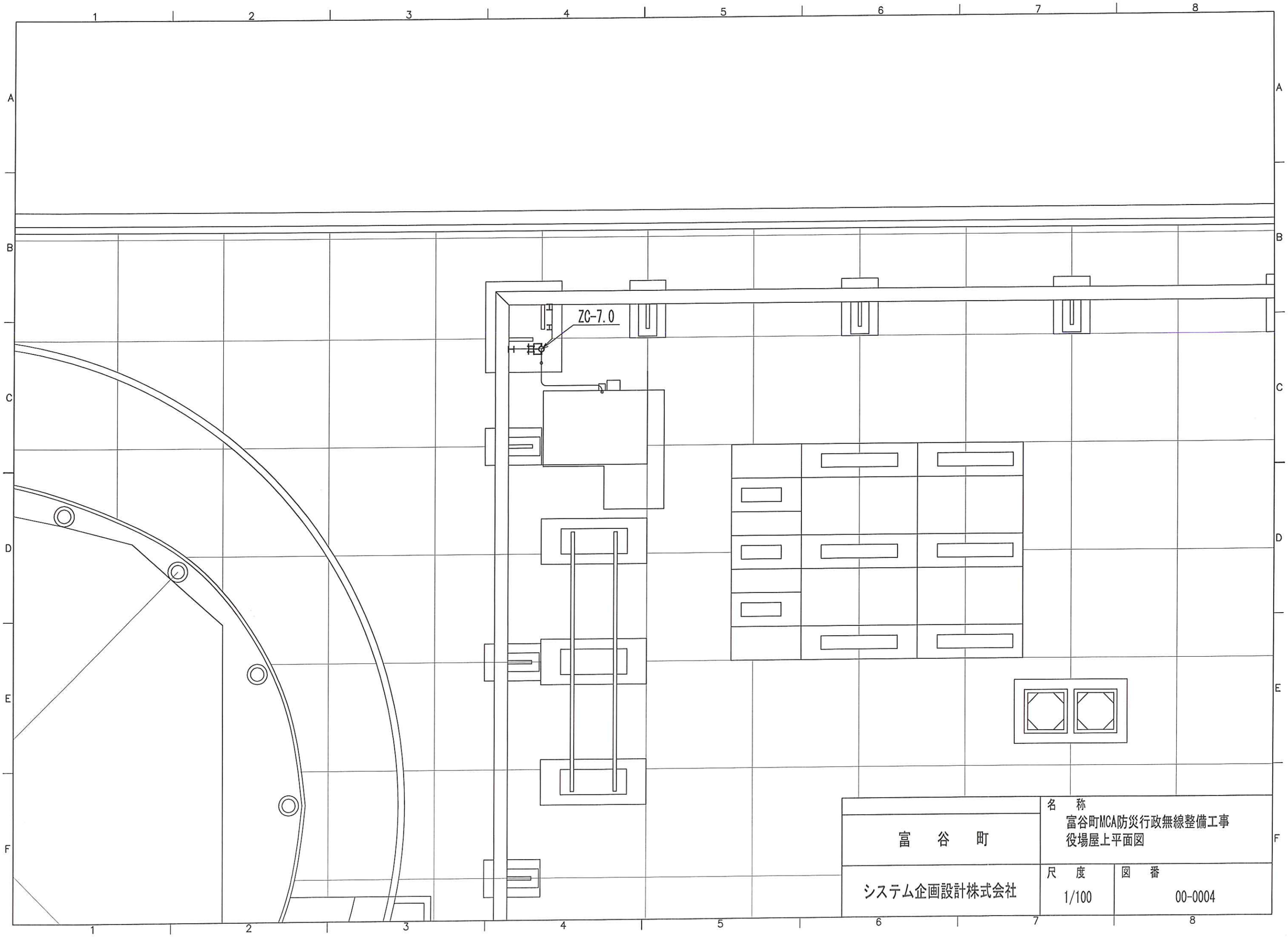




親局設備図　S=1/150



富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 役場設備図
システム企画設計株式会社	尺　度 図示
	図　番 00-0003

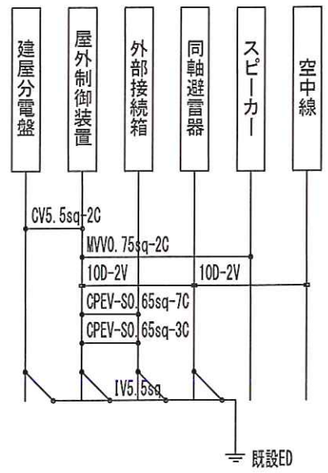


富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 役場屋上平面図
システム企画設計株式会社	尺　度 1/100
	図　番 00-0004

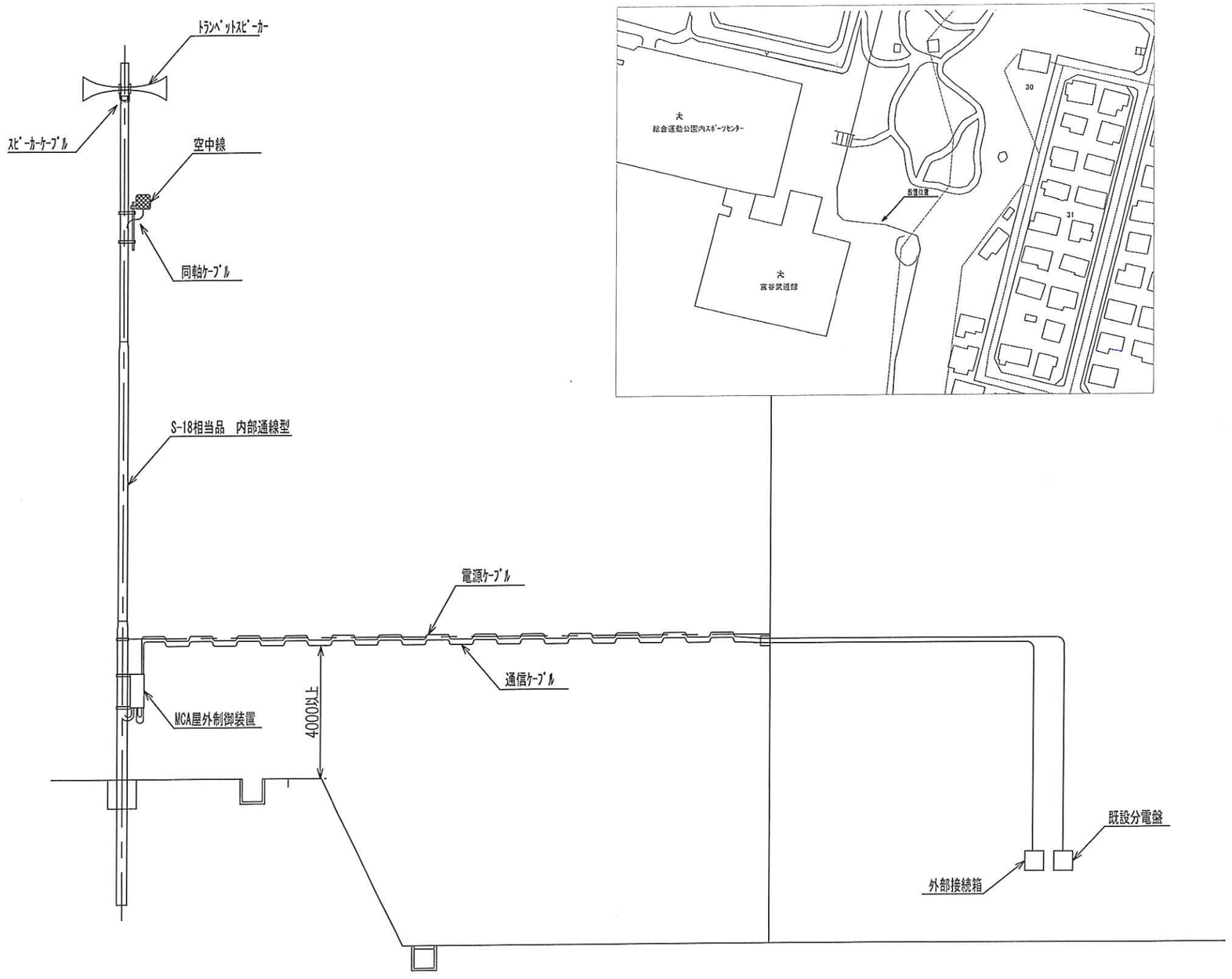
男子便所
ACR
ロッカー室
WC
待合
応接
財政課
商工振興課
企画課
総務課
既設分電盤
防災無線室
ＥＩＡラック設備
助役室
ＯＡ机上設備
庇

富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 役場２F平面図	
システム企画設計株式会社	尺　度 1/150	図　番 00-0005

ケーブル系統図

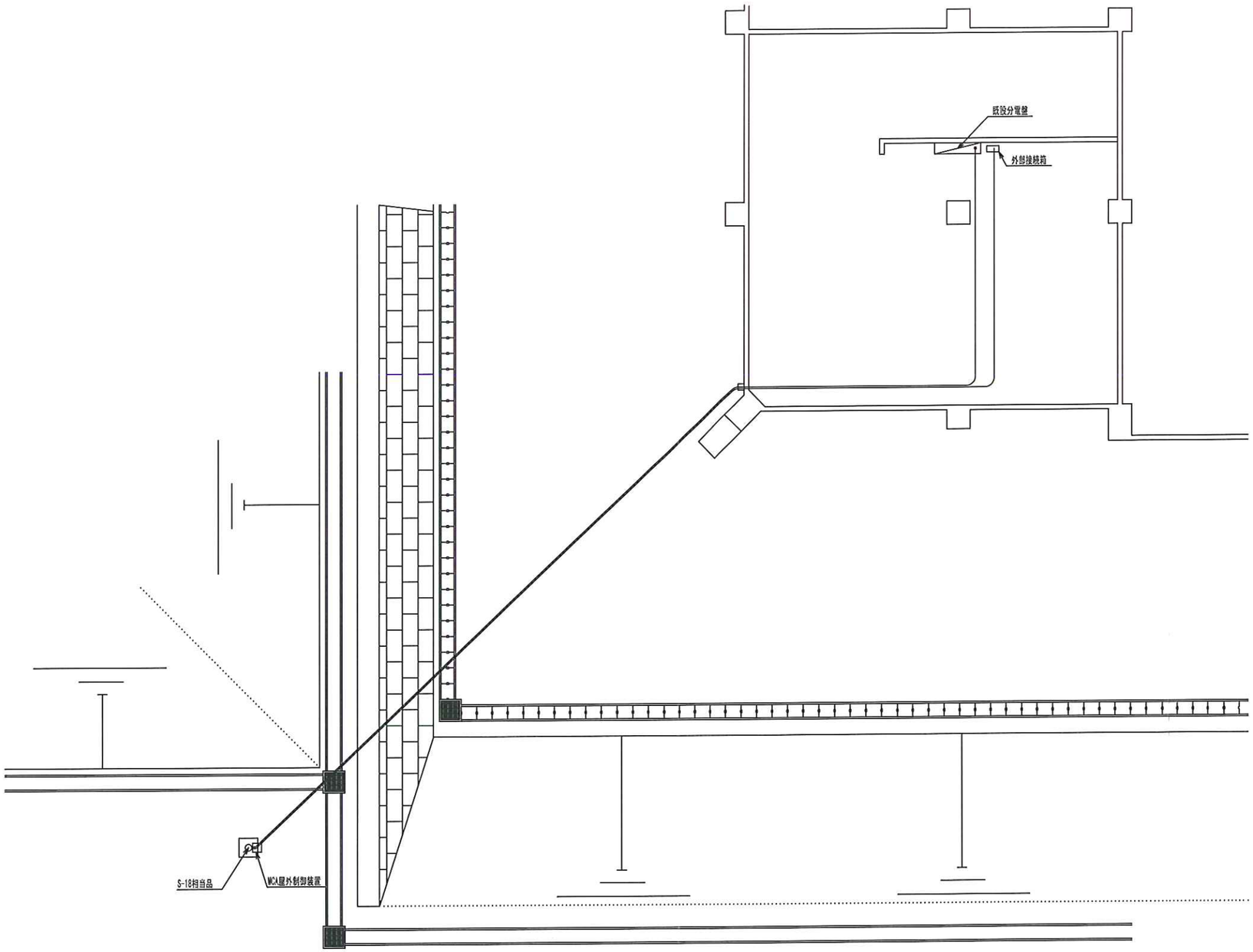


子局設備図 S=1/100



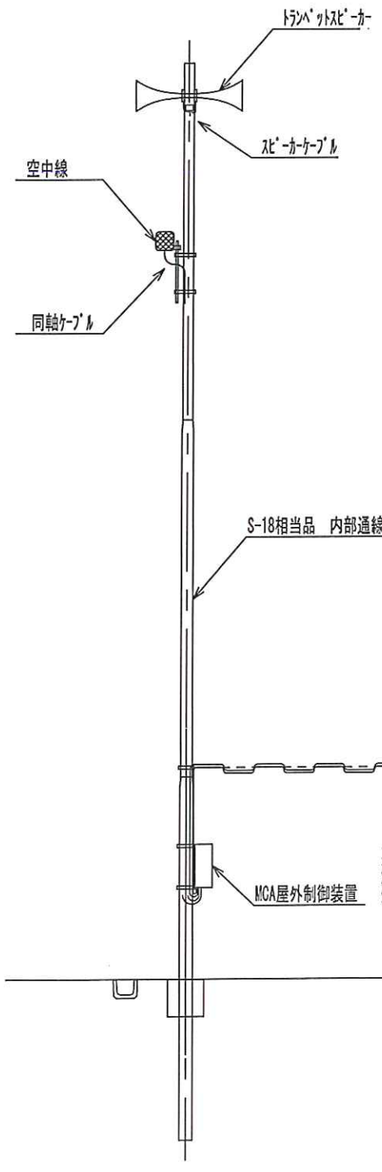
位置図 S=1/2000

富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 富谷ｽﾎﾟｰﾂｾﾝﾀｰ設備図
システム企画設計株式会社	尺　度 図示
	図　番 00-0006

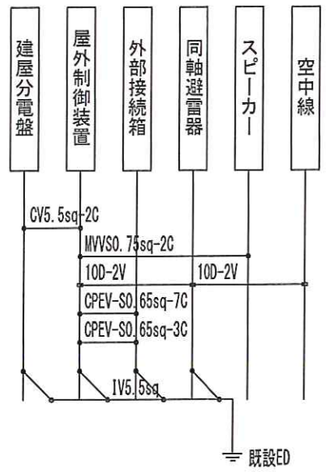


富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 富谷ｽﾎﾟｰﾂｾﾝﾀｰ平面図	
システム企画設計株式会社	尺　度 1/150	図　番 00-0007

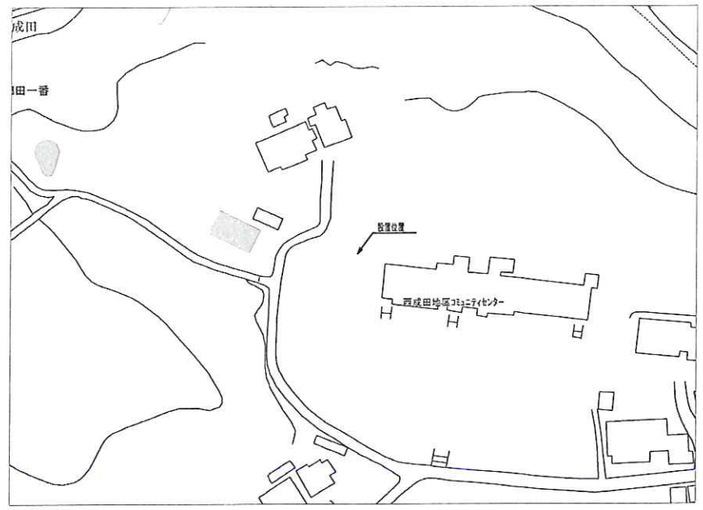
子局設備図 S=1/100



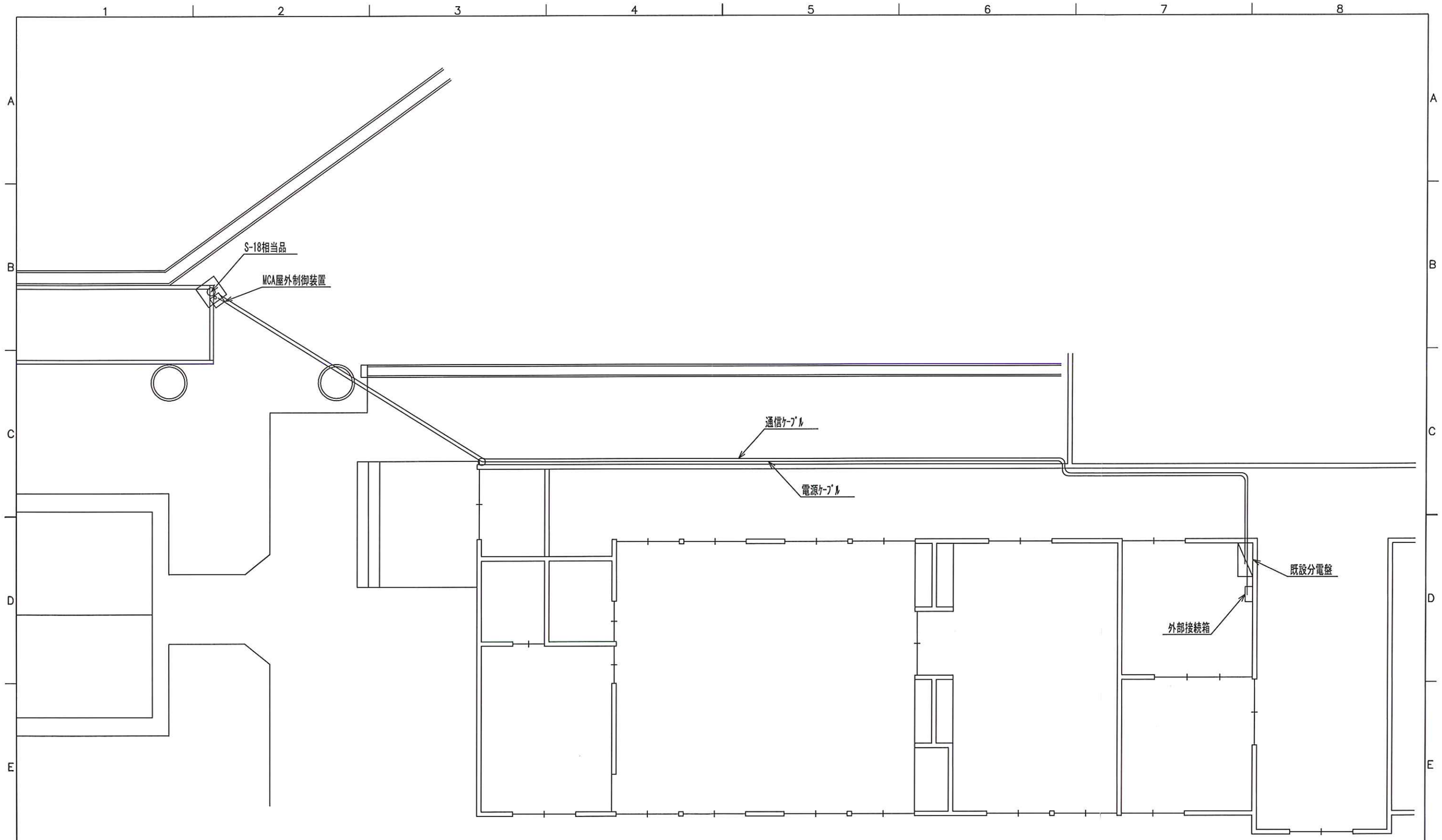
ケーブル系統図



位置図 S=1/2000

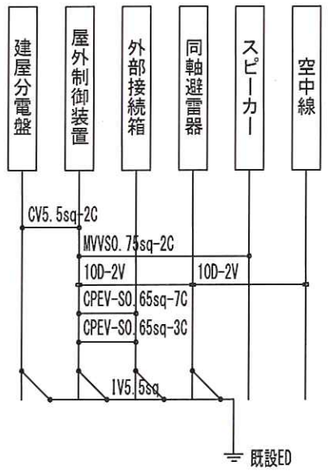


富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 西成田地区ｺﾐｭﾆﾃｨｾﾝﾀｰ設備図
システム企画設計株式会社	尺　度 図示
	図　番 00-0008

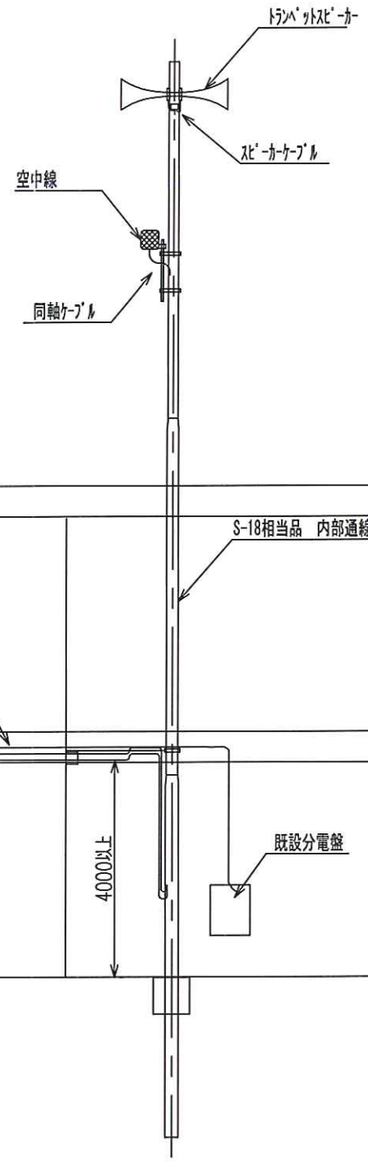


富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 西成田地区ｺﾐｭﾆﾃｨｾﾝﾀｰ平面図
システム企画設計株式会社	尺　度 1/100
	図　番 00-0009

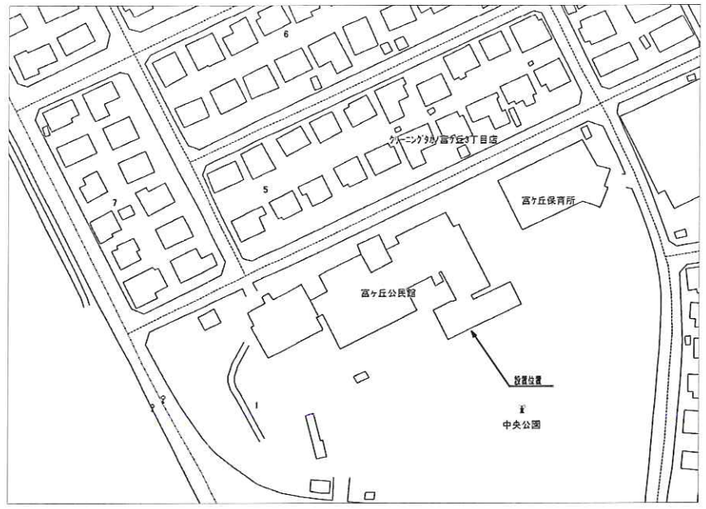
ケーブル系統図



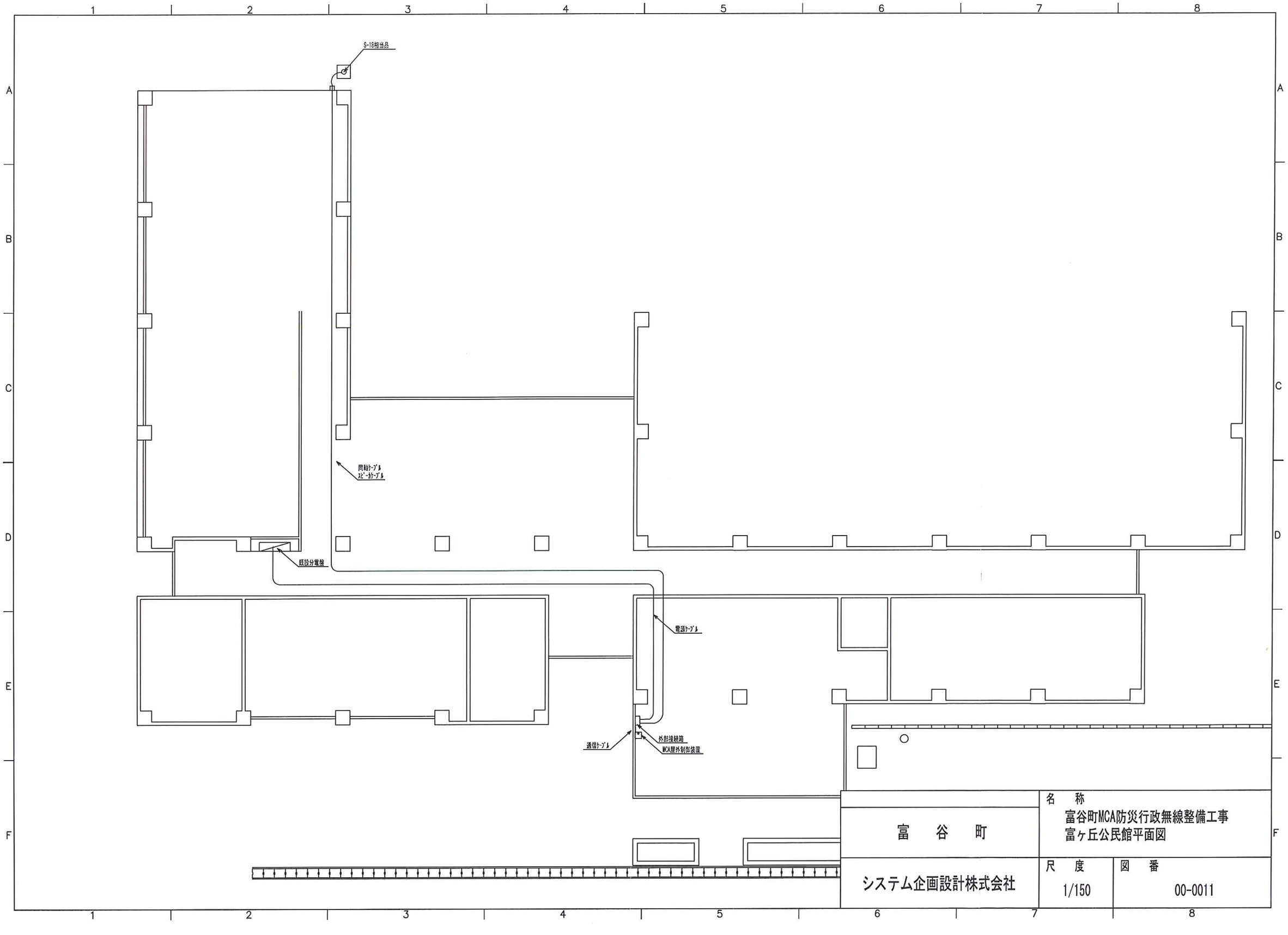
子局設備図 S=1/100



位置図 S=1/2000

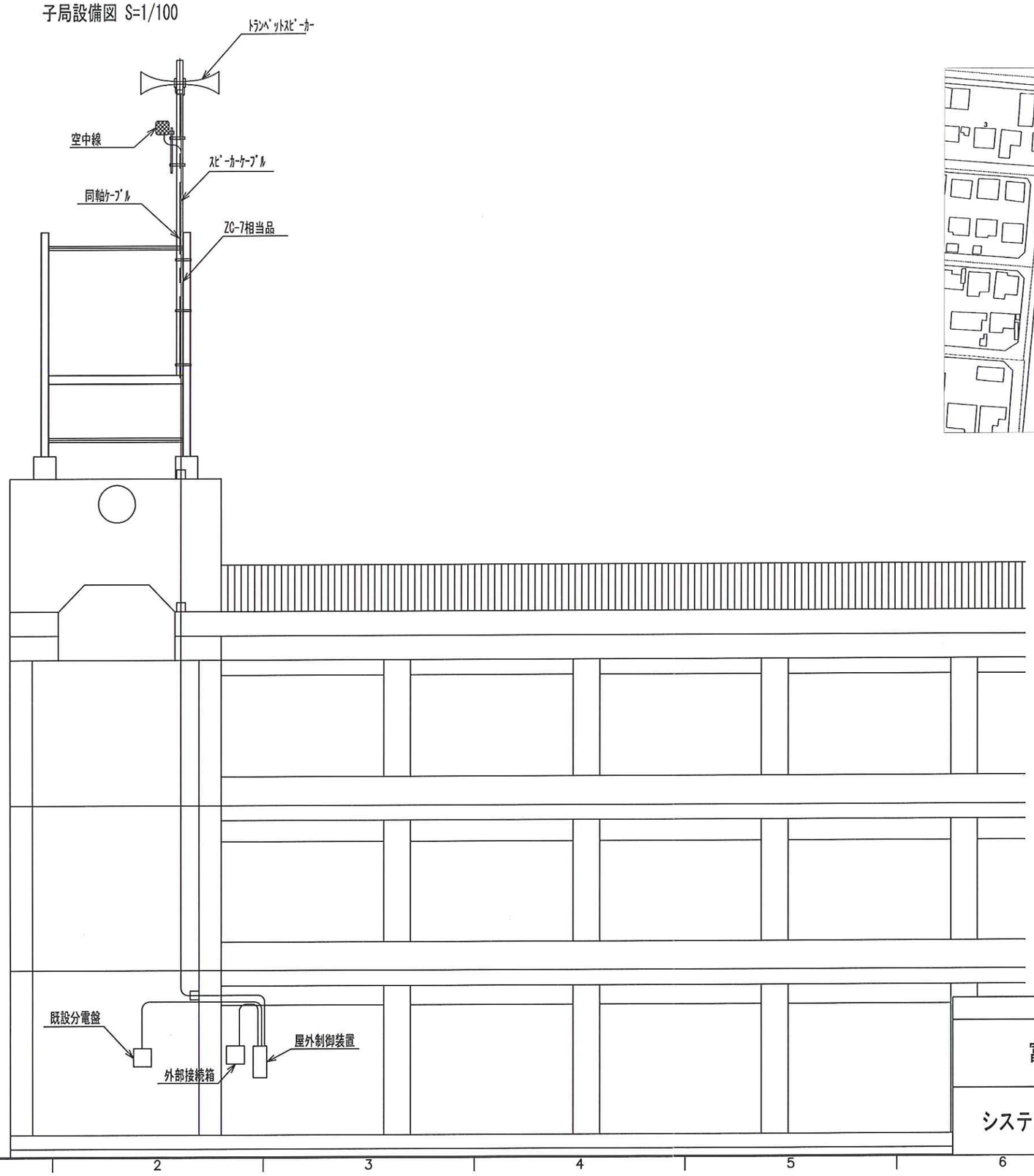


富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 富ヶ丘公民館設備図	
システム企画設計株式会社	尺　度 図示	図　番 00-0010

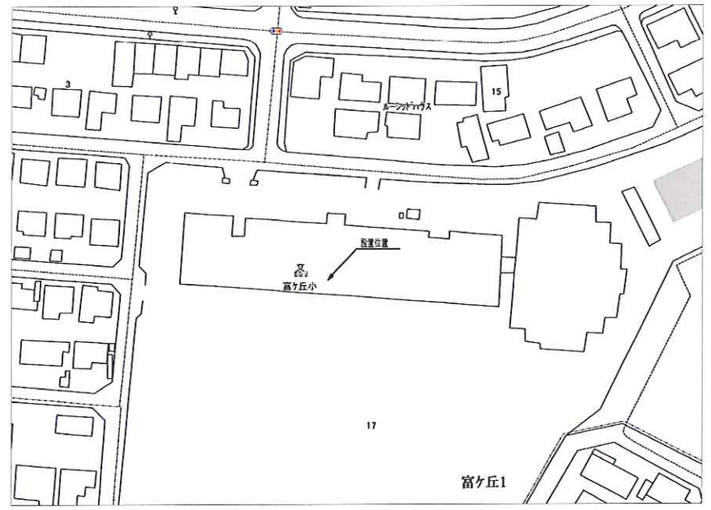


富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 富ヶ丘公民館平面図	
システム企画設計株式会社	尺　度 1/150	図　番 00-0011

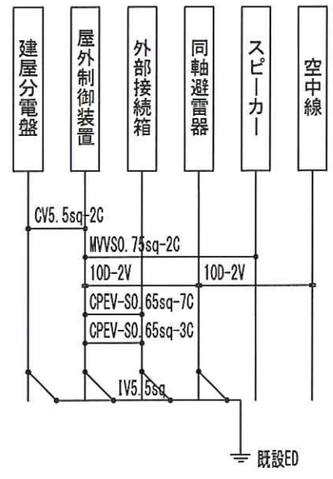
子局設備図 S=1/100



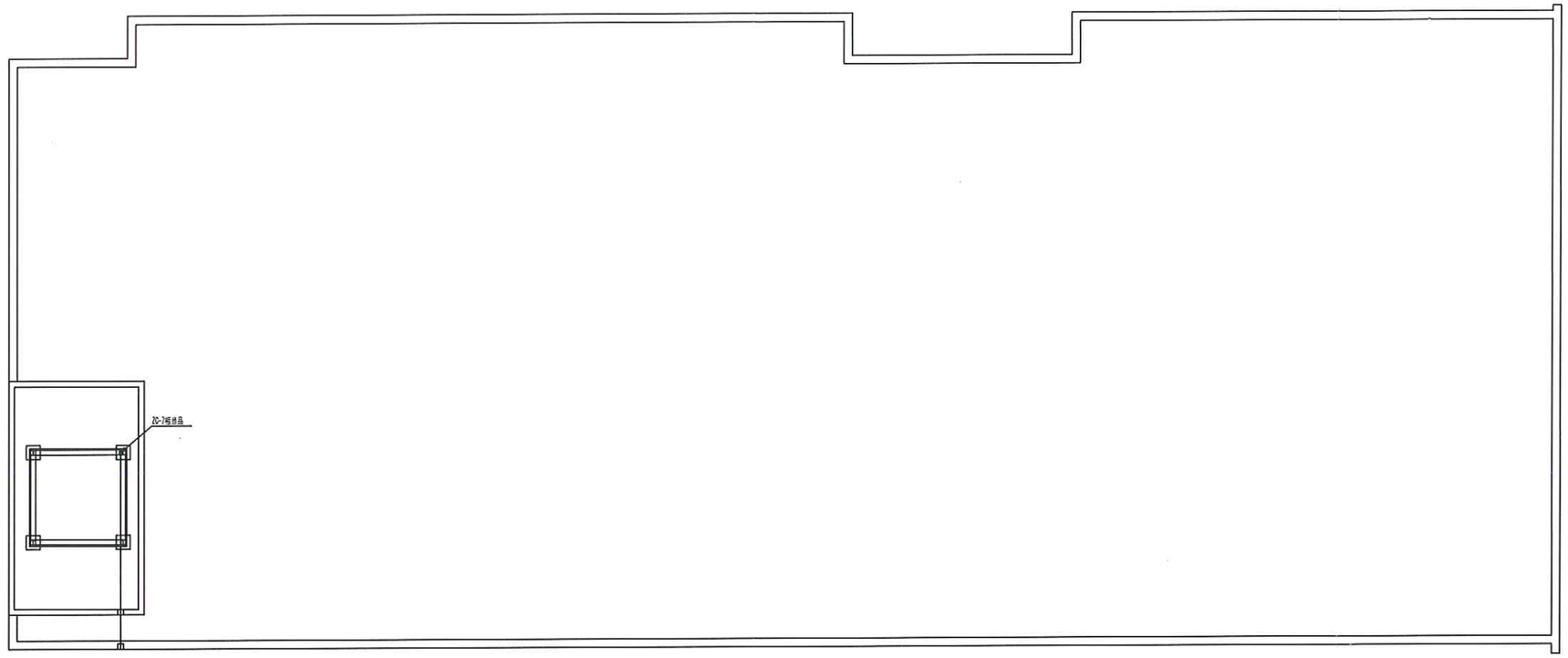
位置図 S=1/2000



ケーブル系統図

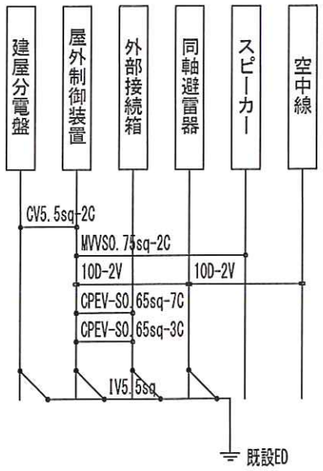


富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 富ヶ丘小学校設備図	
システム企画設計株式会社	尺　度 図示	図　番 00-0012

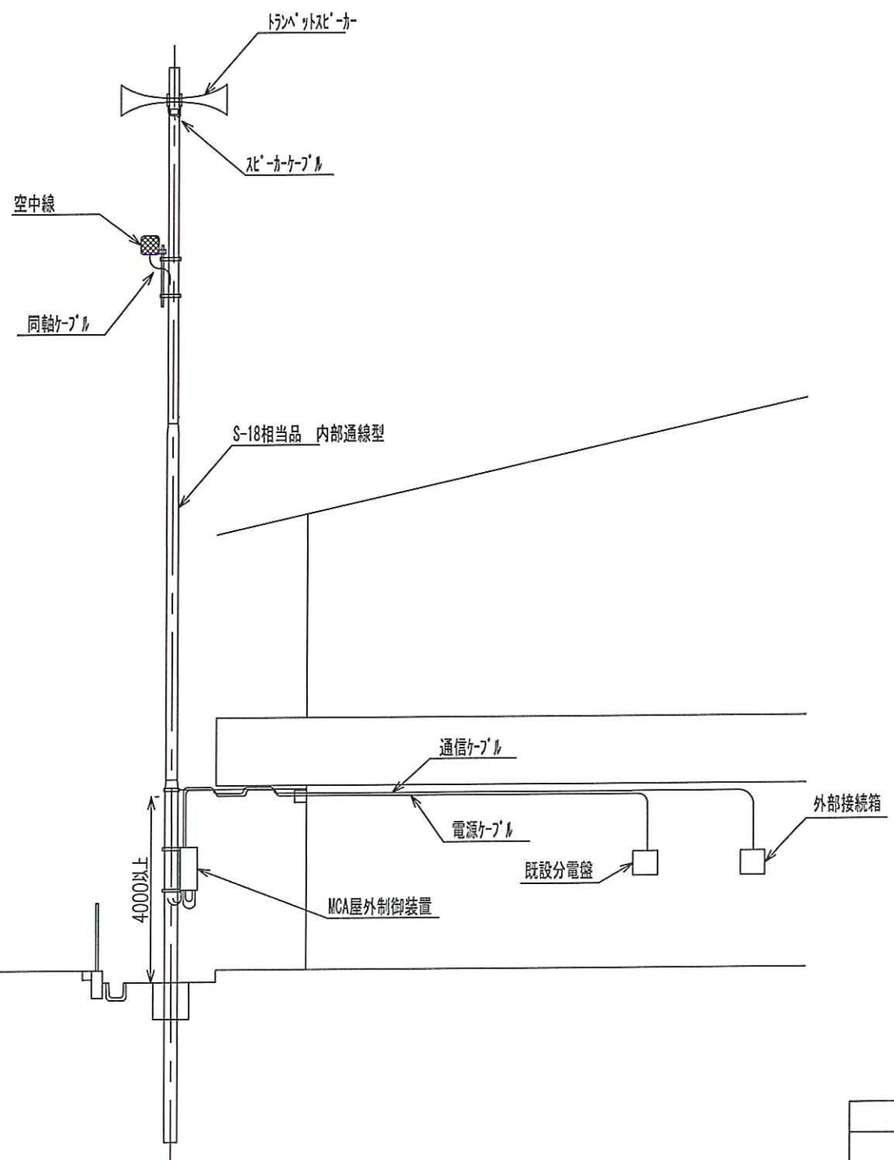


富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 富ヶ丘小学校平面図
システム企画設計株式会社	尺　度 1/200
	図　番 00-0013

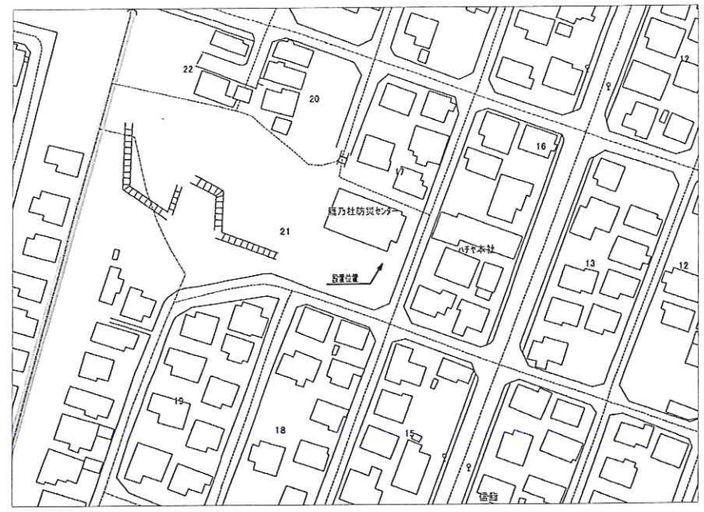
ケーブル系統図



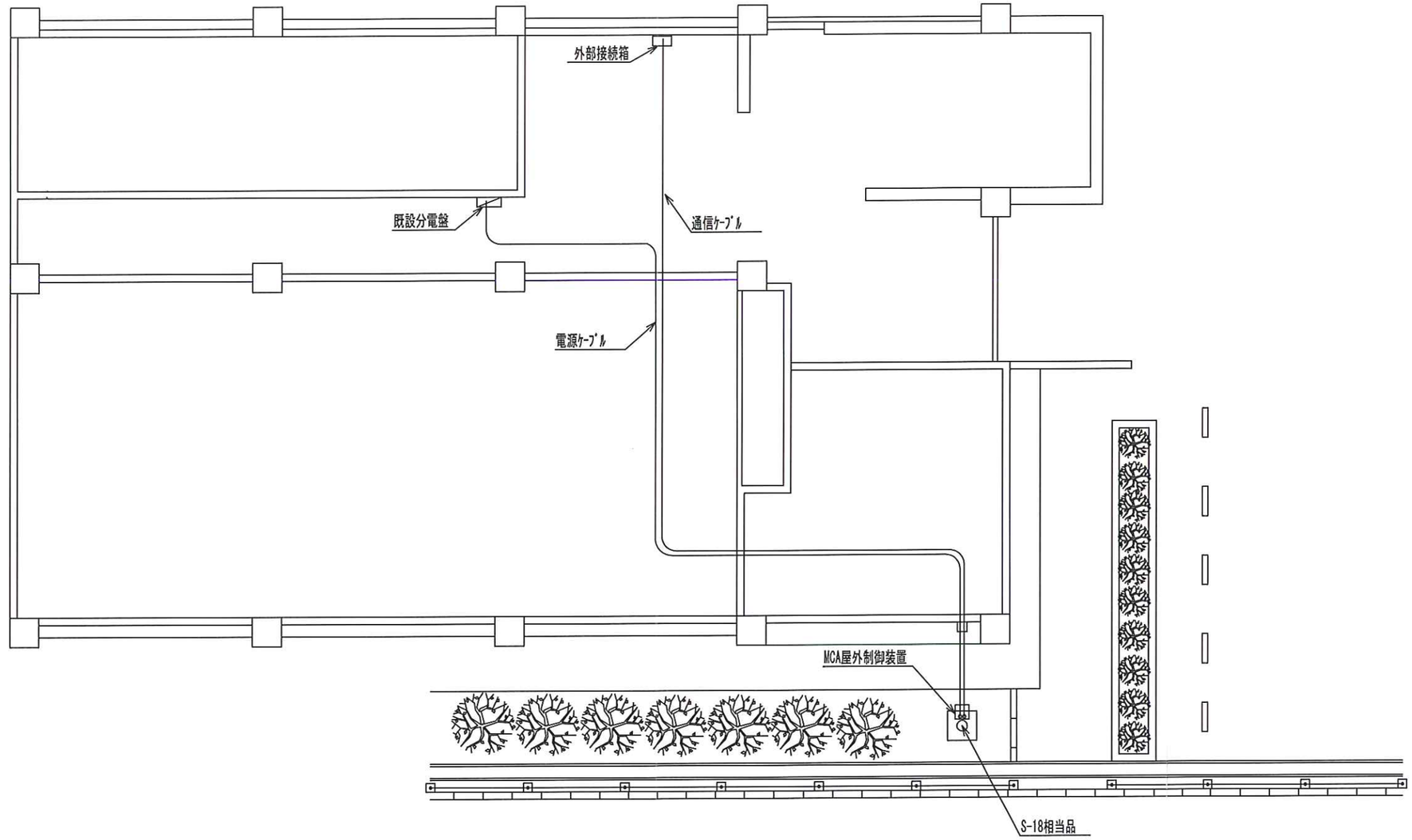
子局設備図 S=1/100



位置図 S=1/2000

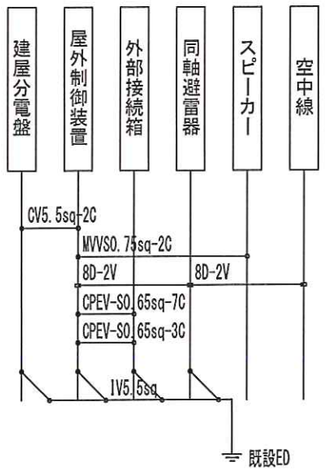


富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 鷹乃杜防災ｾﾝﾀｰ設備図
システム企画設計株式会社	尺　度 図示
	図　番 00-0014

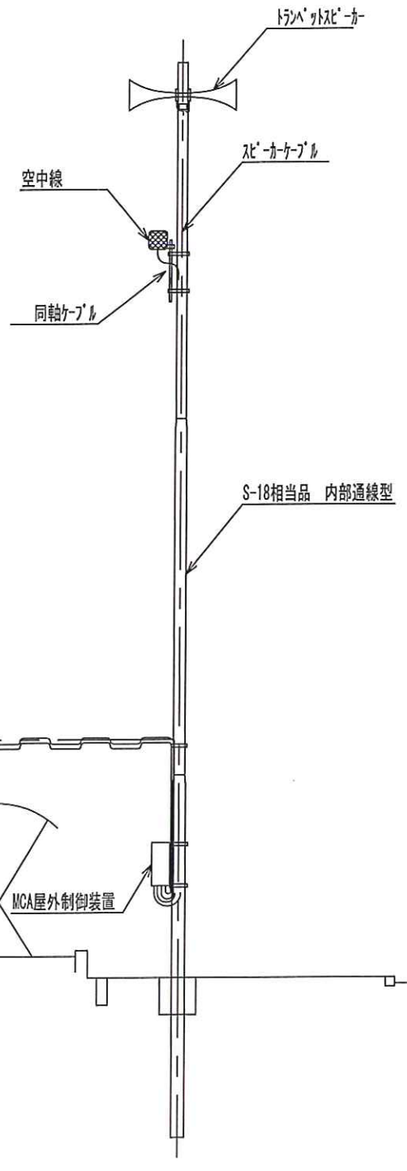


富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 鷹乃杜防災ｾﾝﾀｰ平面図
システム企画設計株式会社	尺　度 1/100 ／ 図　番 00-0015

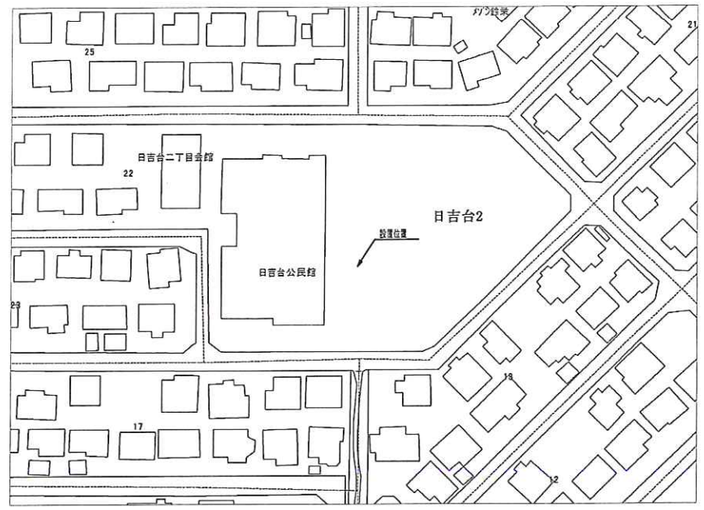
ケーブル系統図



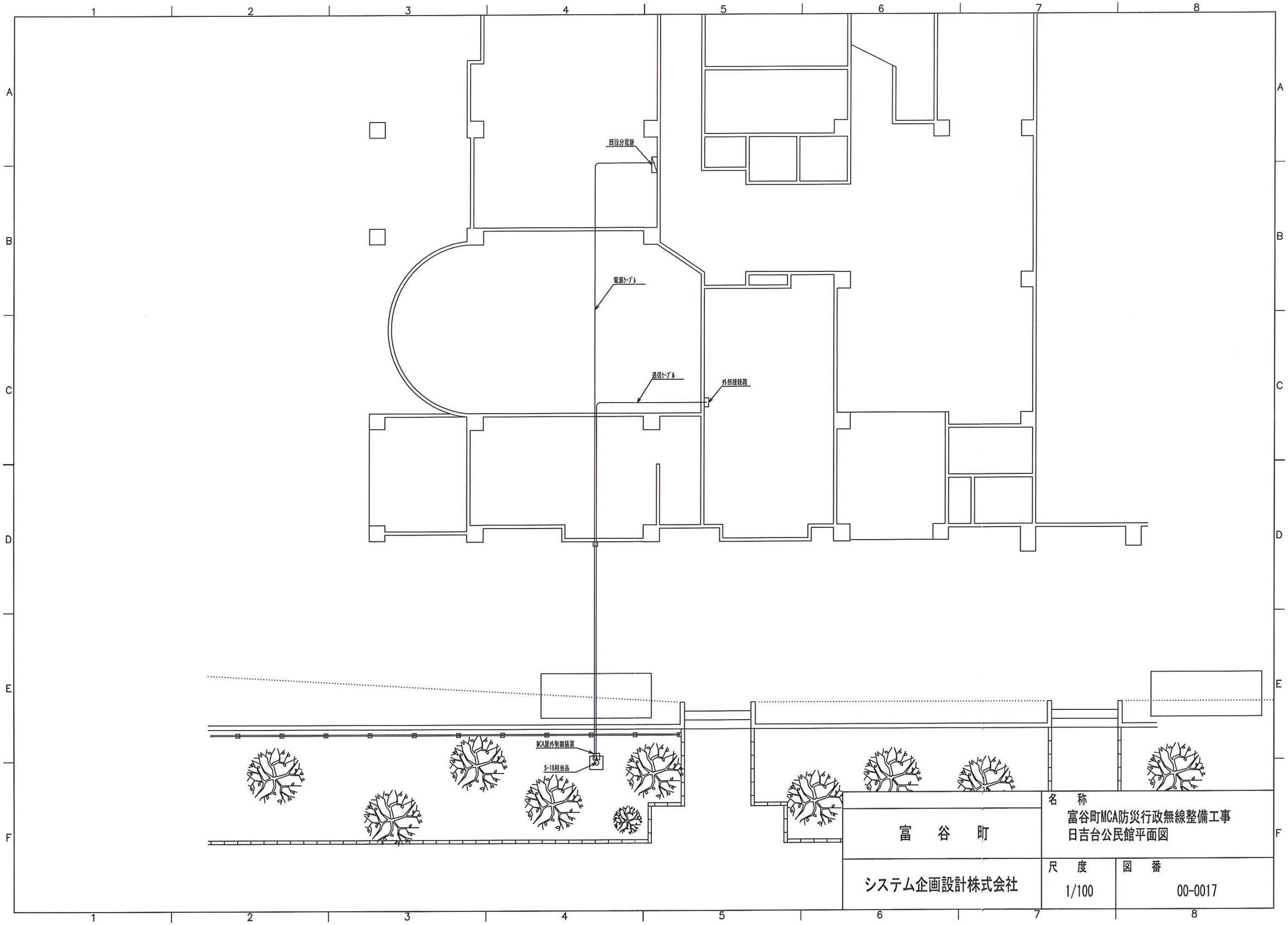
子局設備図 S=1/100



位置図 S=1/2000

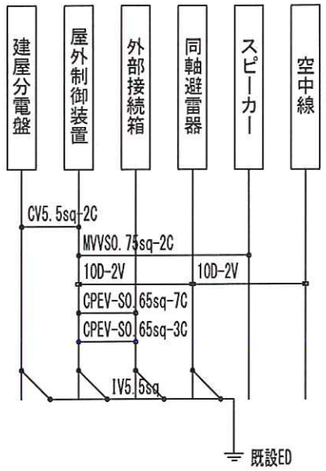


富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 日吉台公民館設備図	
システム企画設計株式会社	尺　度 図示	図　番 00-0016

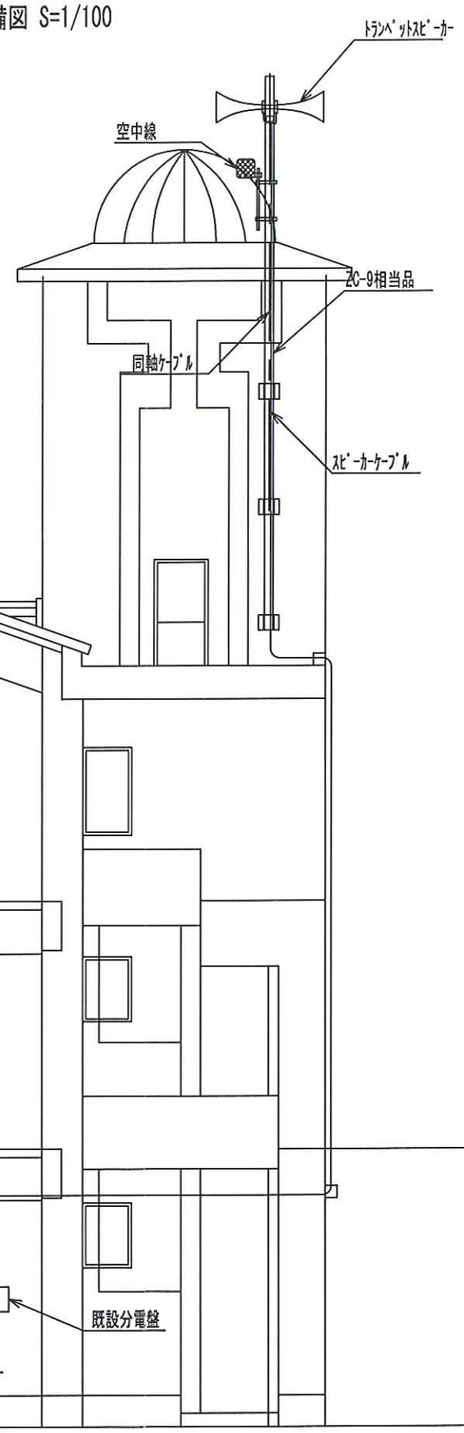


富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 日吉台公民館平面図
システム企画設計株式会社	尺　度 1/100
	図　番 00-0017

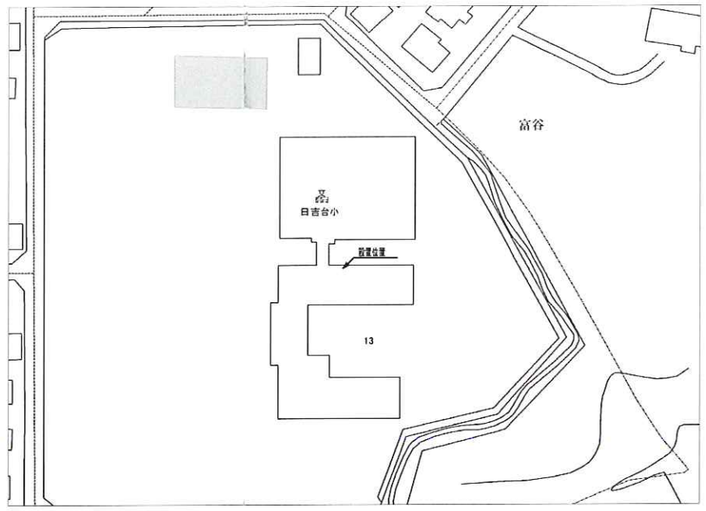
ケーブル系統図



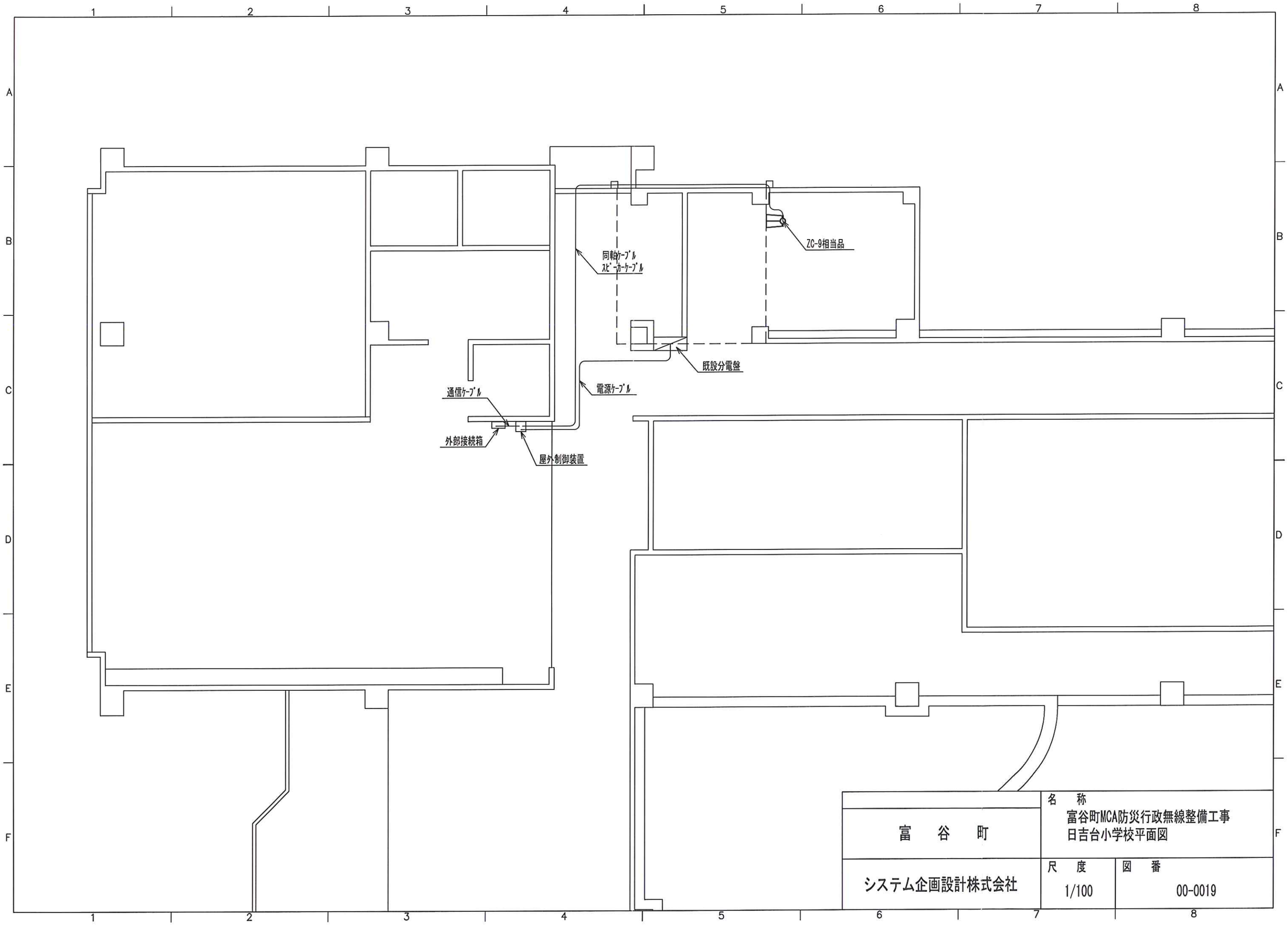
子局設備図 S=1/100



位置図 S=1/2000

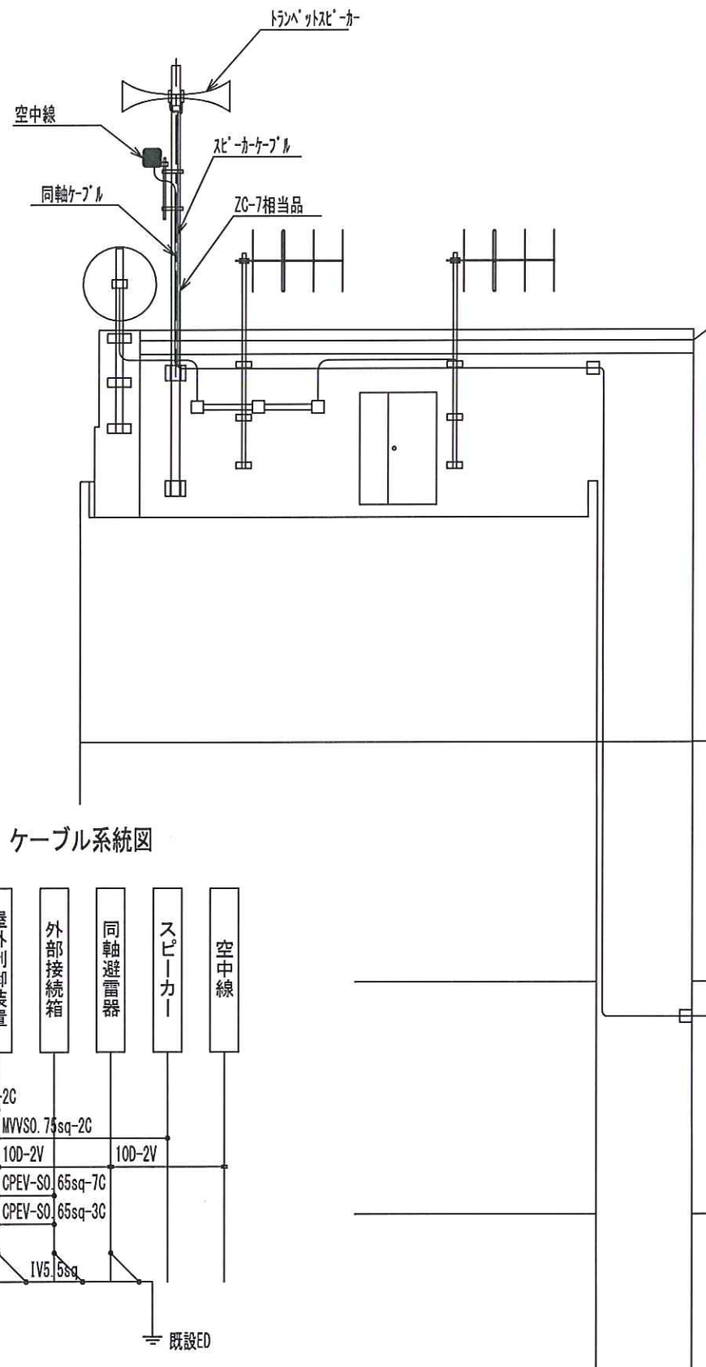


富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 日吉台小学校設備図	
システム企画設計株式会社	尺　度 図示	図　番 00-0018

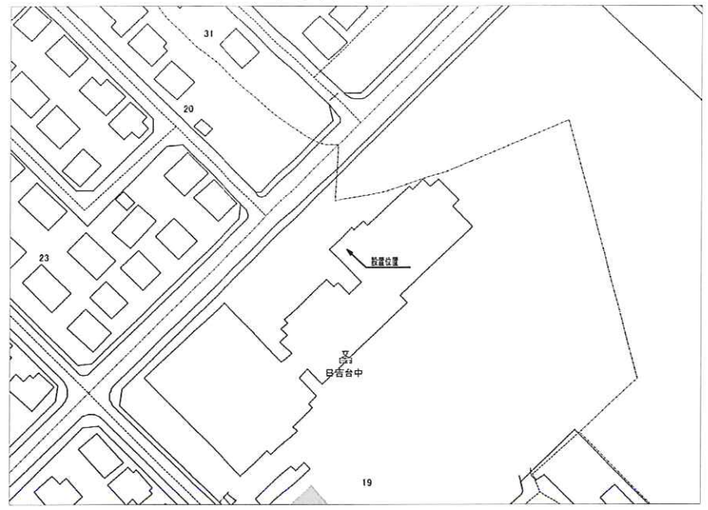


富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 日吉台小学校平面図
システム企画設計株式会社	尺　度 1/100
	図　番 00-0019

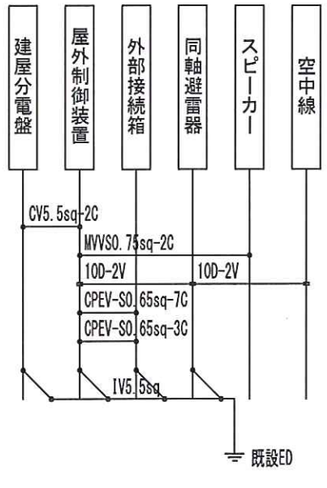
子局設備図 S=1/100

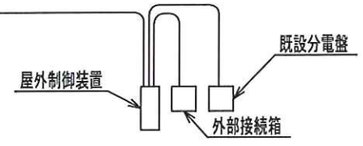


位置図 S=1/2000

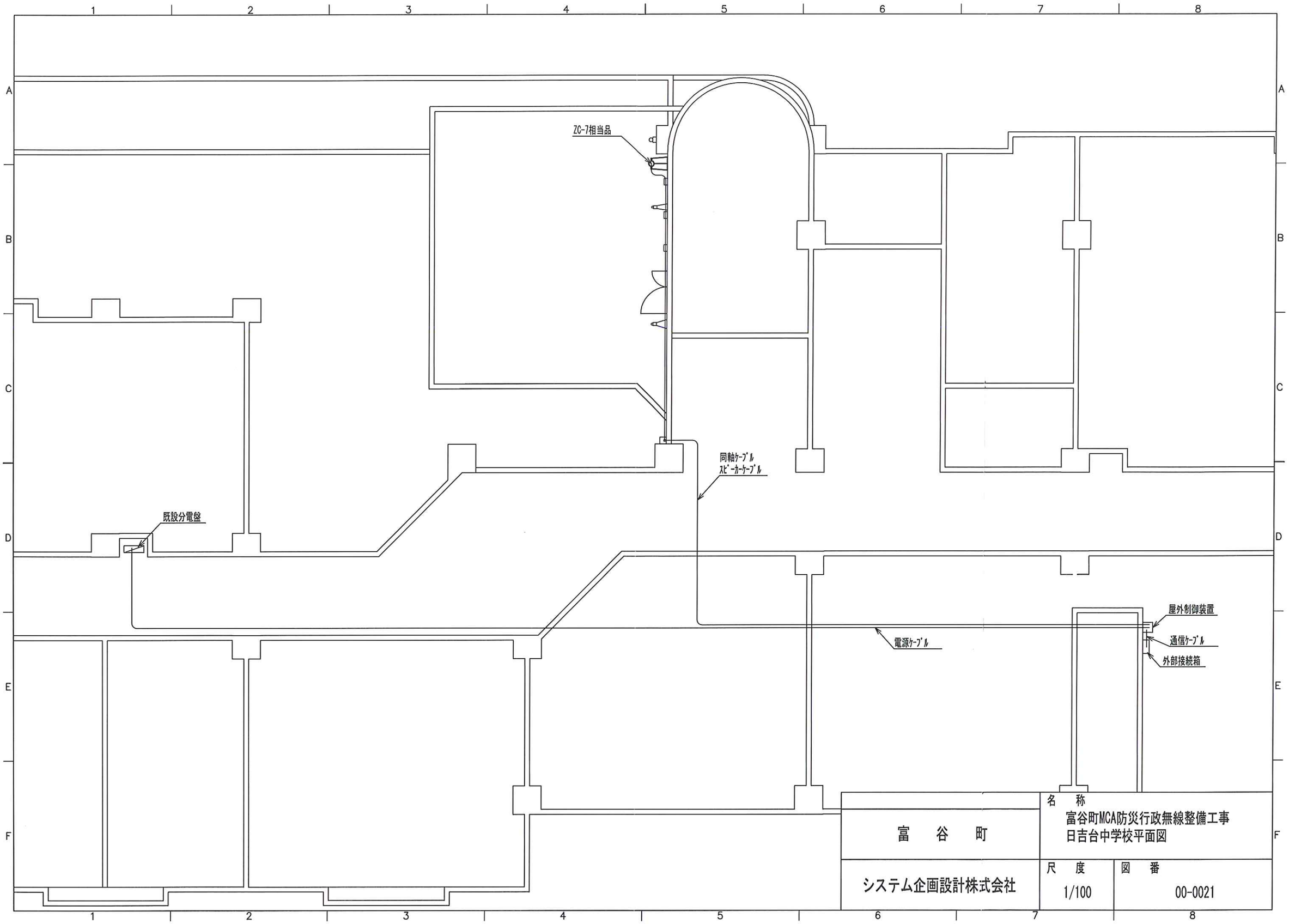


ケーブル系統図



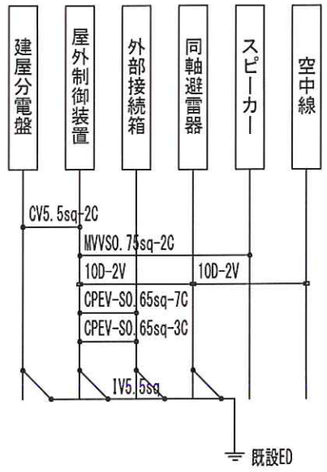


富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 日吉台中学校設備図	
システム企画設計株式会社	尺　度 図示	図　番 00-0020

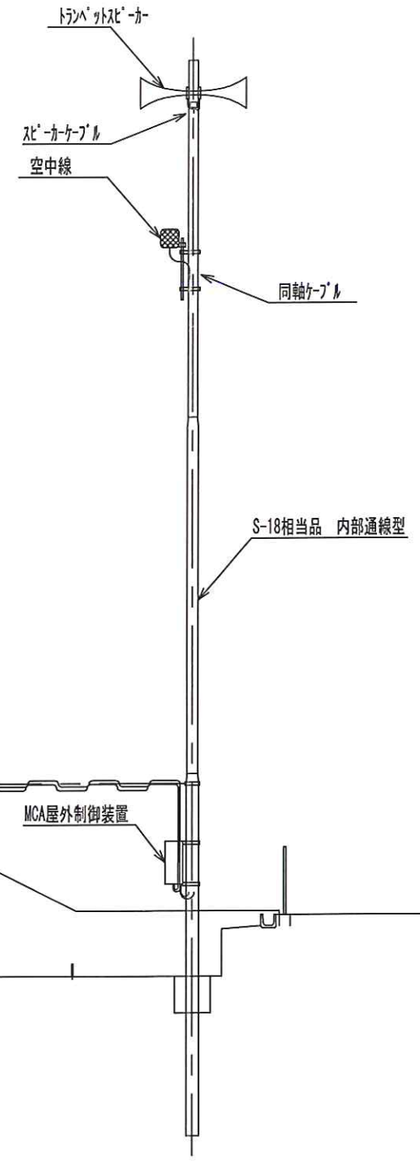


富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 日吉台中学校平面図	
システム企画設計株式会社	尺　度 1/100	図　番 00-0021

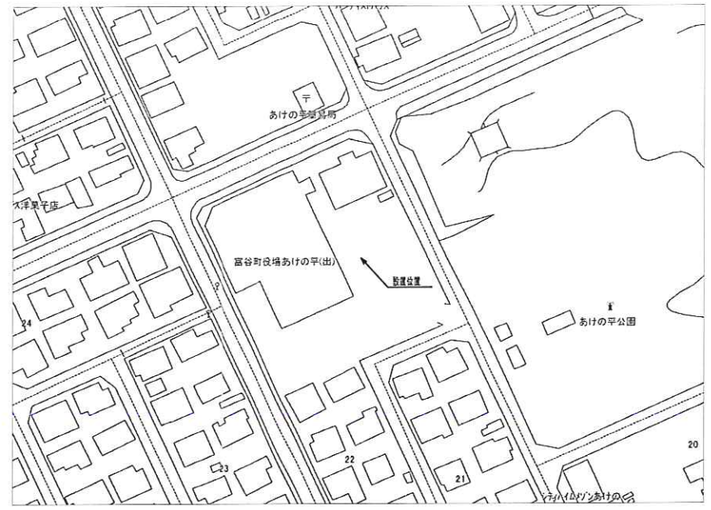
ケーブル系統図



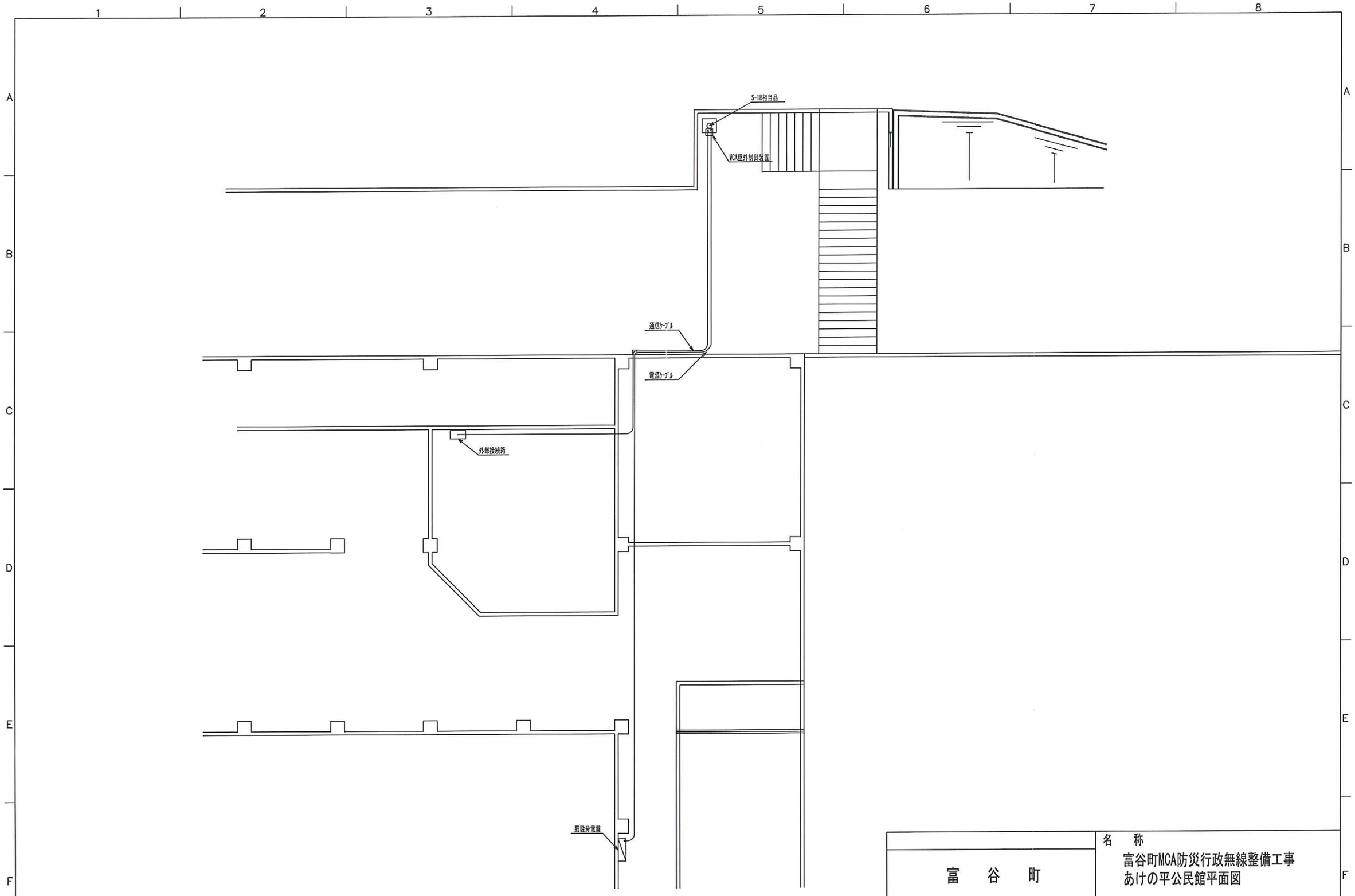
子局設備図 S=1/100



位置図 S=1/2000

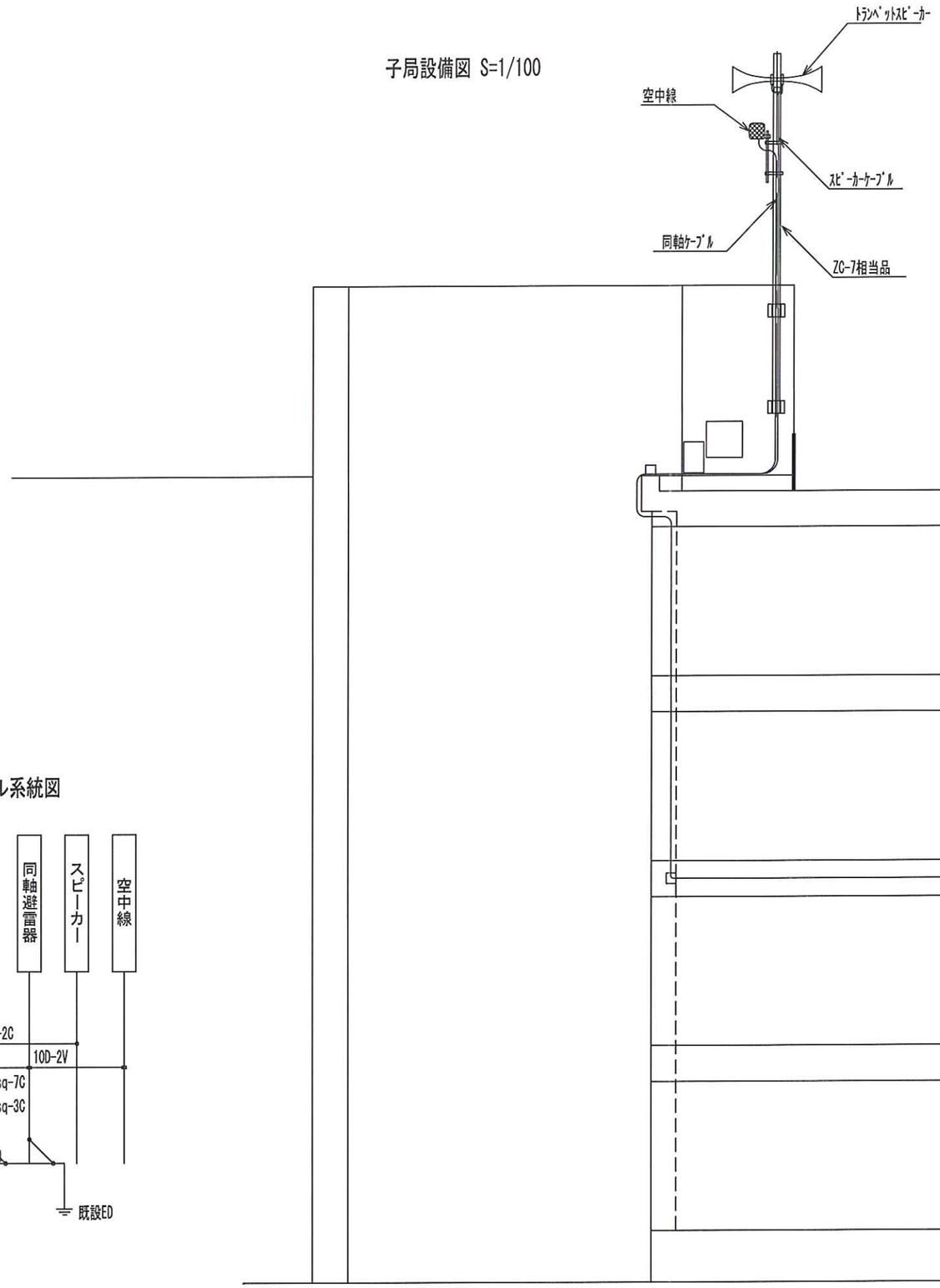


富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 あけの平公民館設備図
システム企画設計株式会社	尺　度 図示
	図　番 00-0022

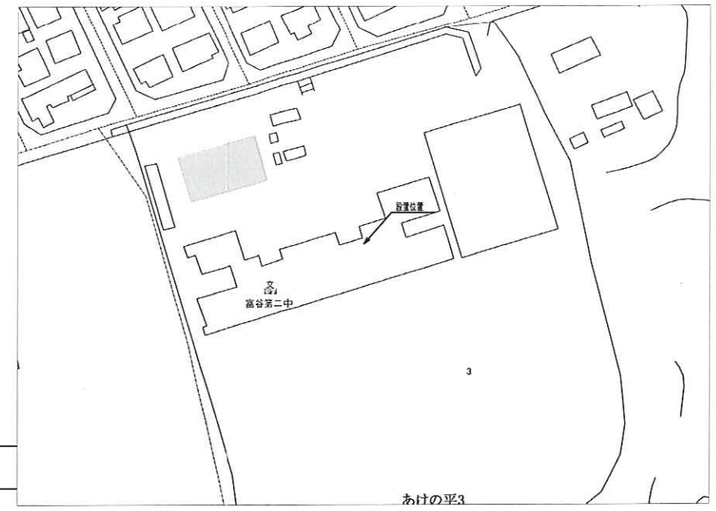


富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 あけの平公民館平面図
システム企画設計株式会社	尺　度 1/150
	図　番 00-0023

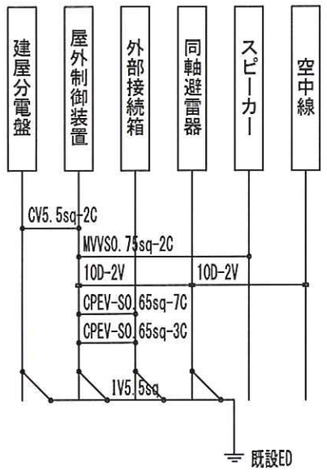
子局設備図 S=1/100



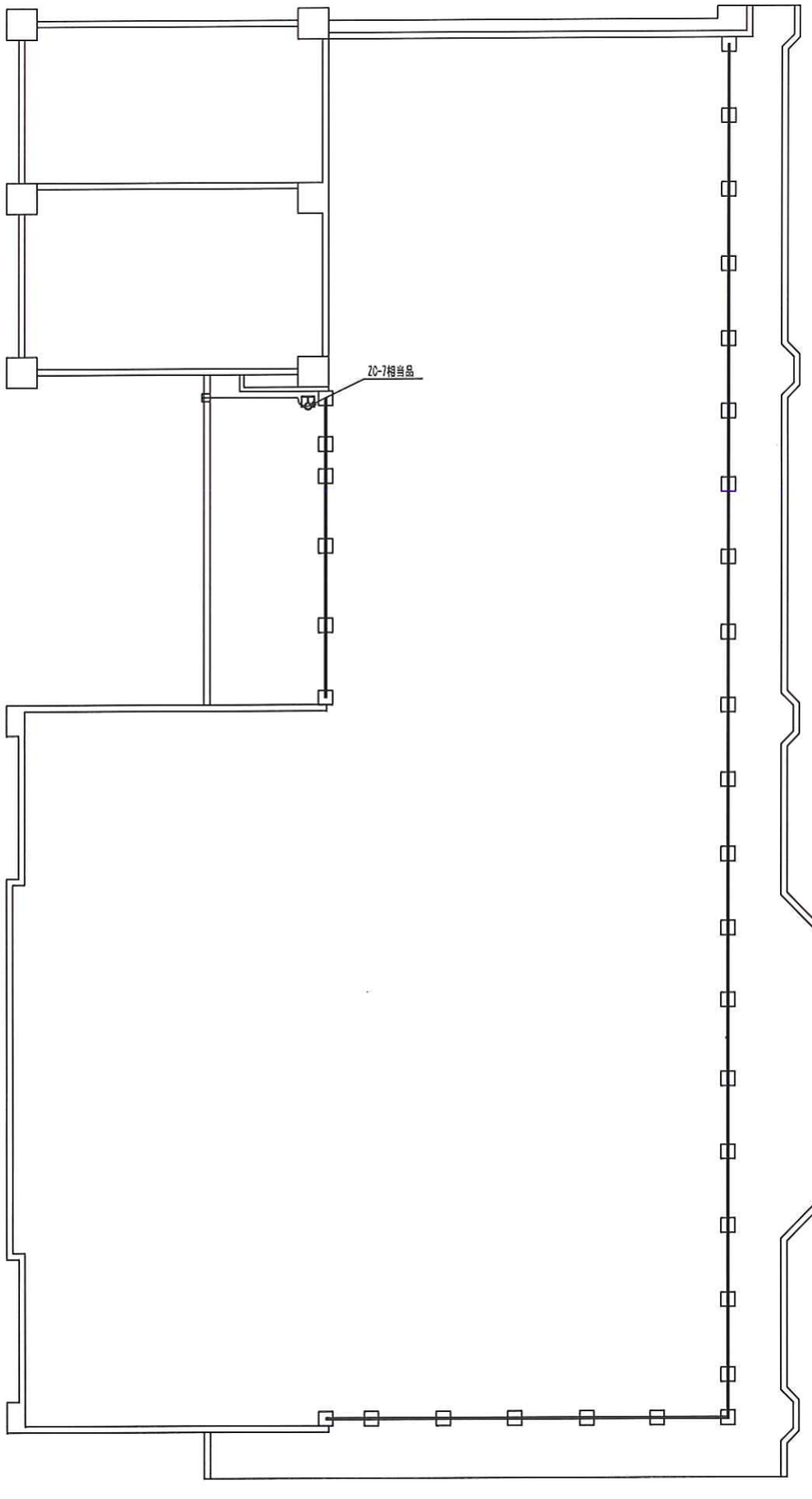
位置図 S=1/2000

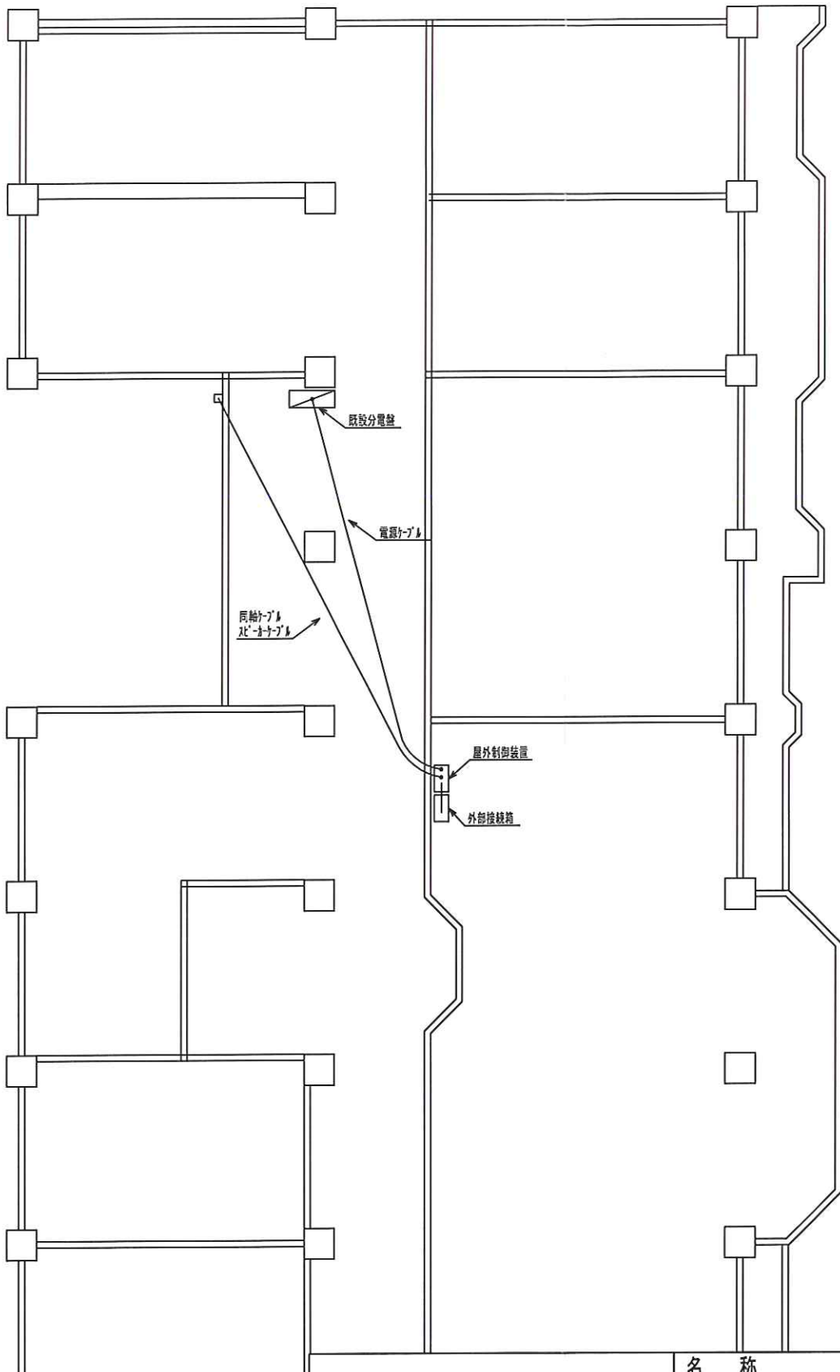


ケーブル系統図



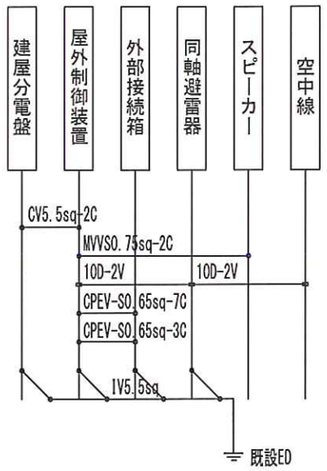
富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 富谷第二中学校設備図	
システム企画設計株式会社	尺　度 図示	図　番 00-0024



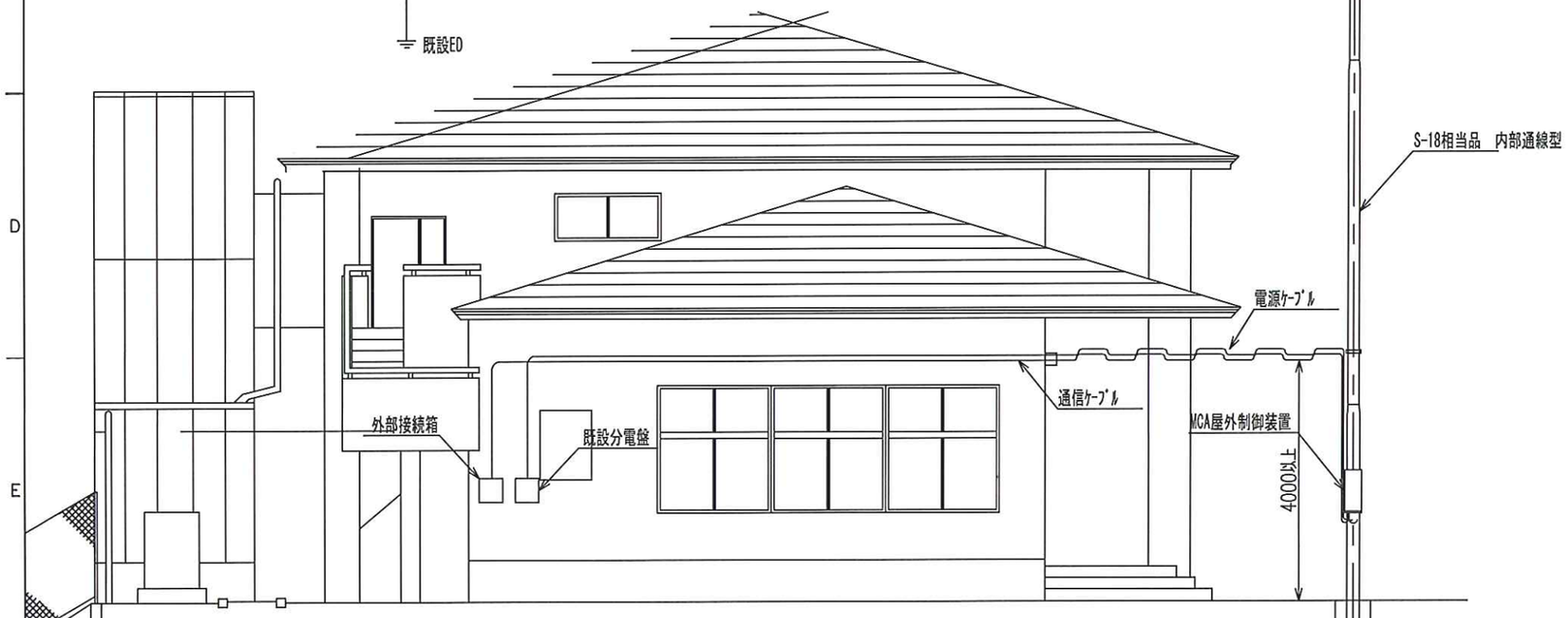


富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 富谷第二中学校平面図	
システム企画設計株式会社	尺　度 1/150	図　番 00-0025

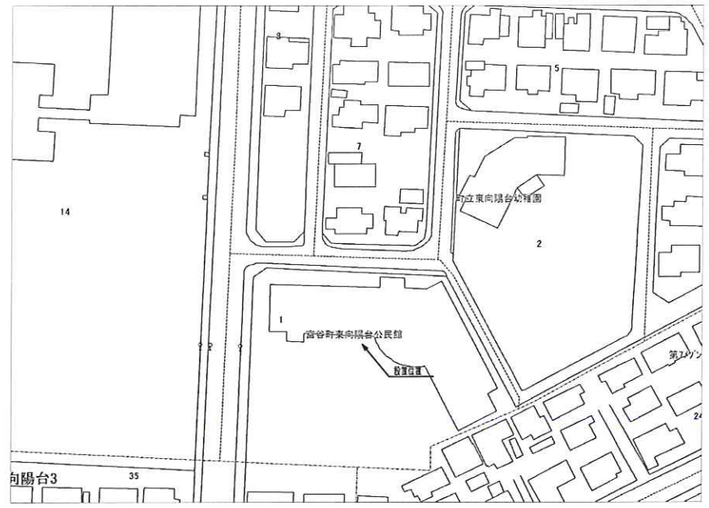
ケーブル系統図



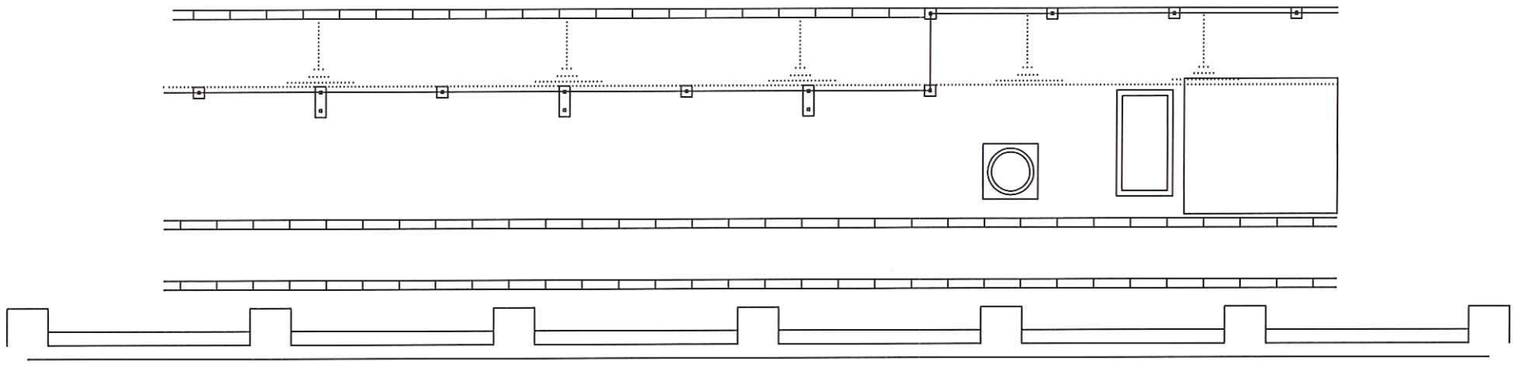
子局設備図 S=1/100

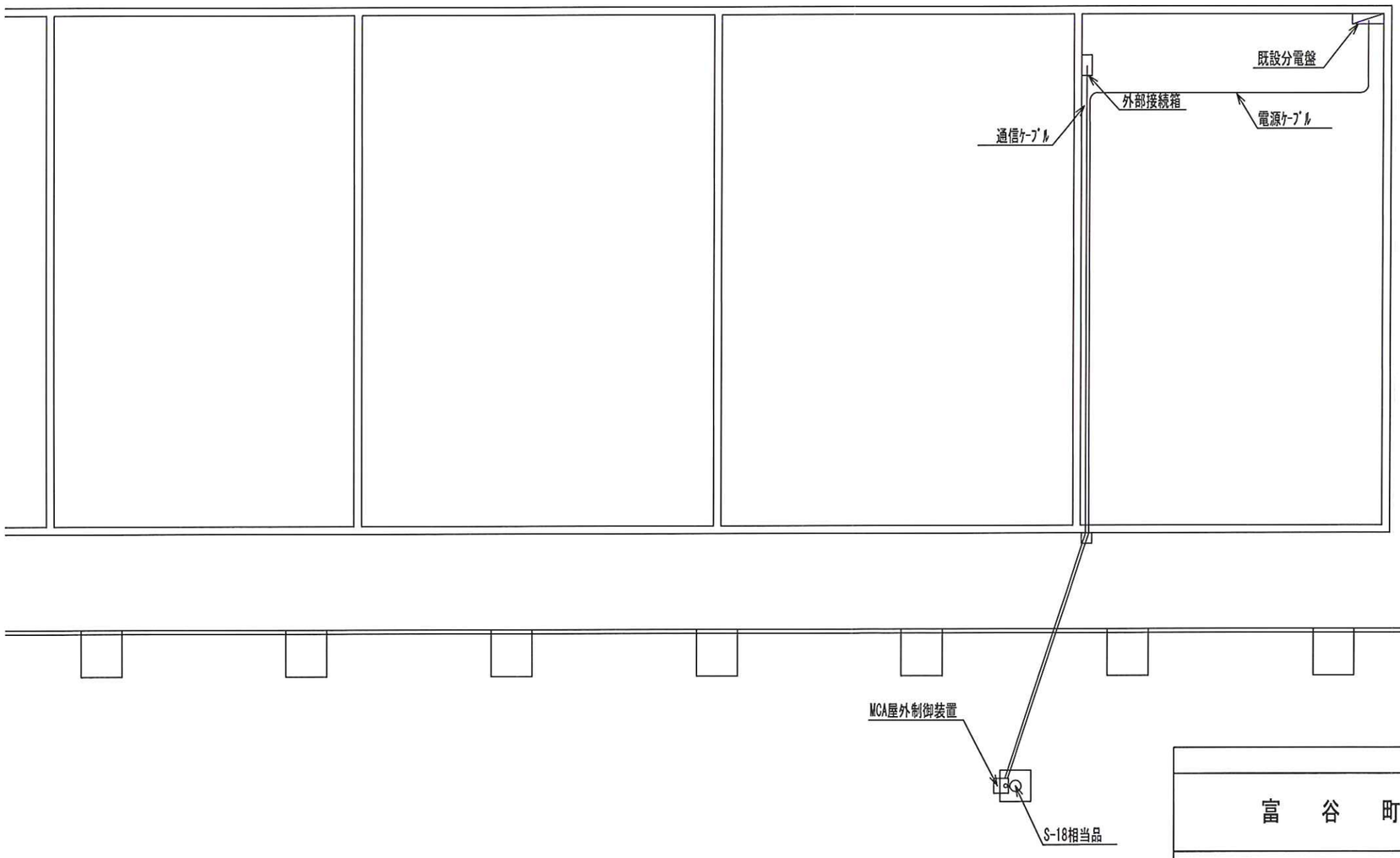


位置図 S=1/2000



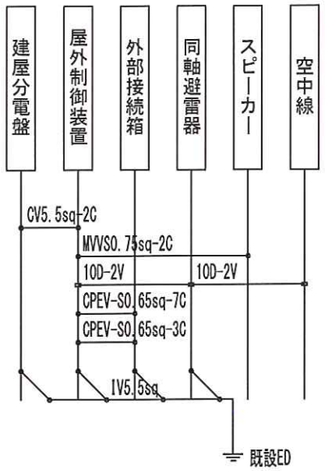
富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 東向陽台公民館設備図	
システム企画設計株式会社	尺　度 図示	図　番 00-0026



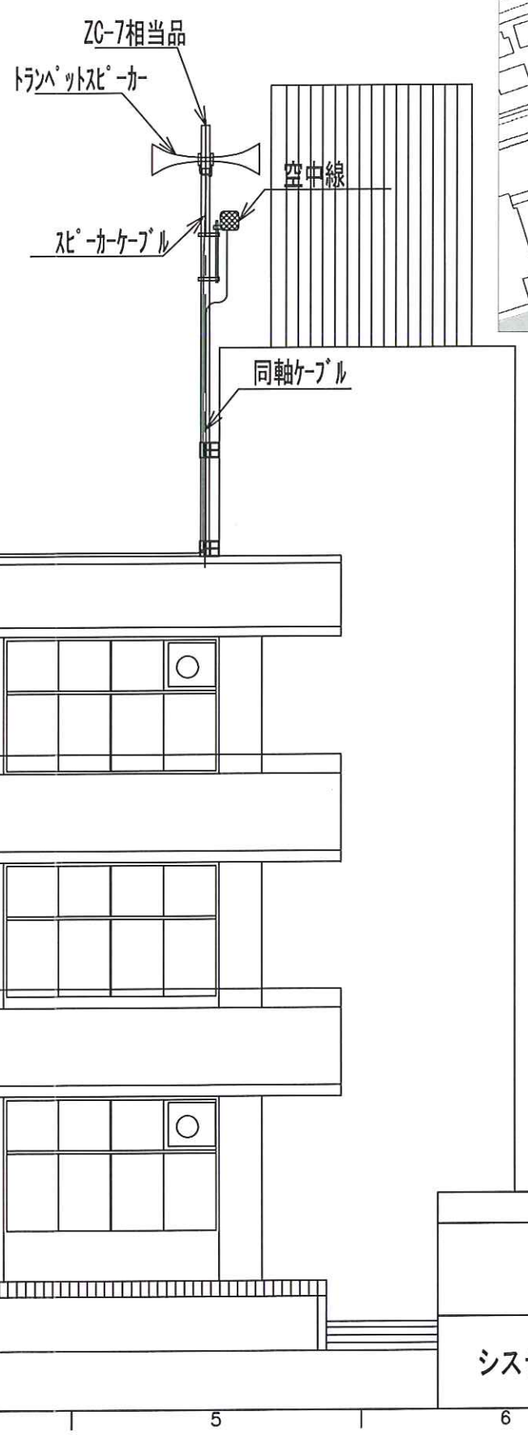


富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 東向陽台公民館平面図	
システム企画設計株式会社	尺　度 1/100	図　番 00-0027

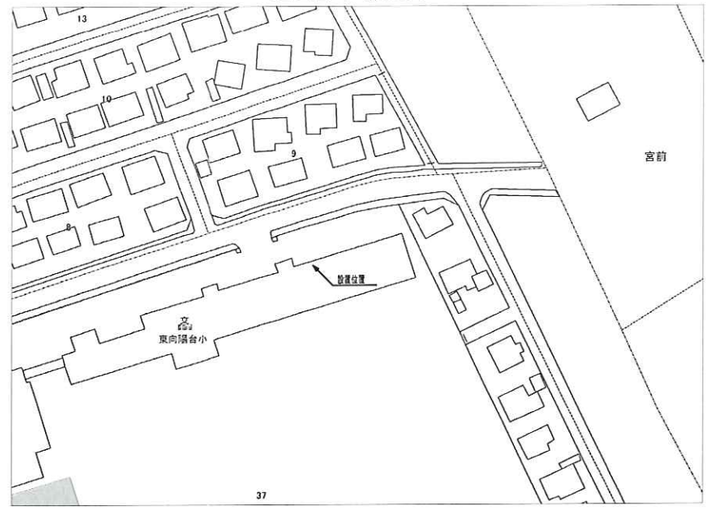
ケーブル系統図



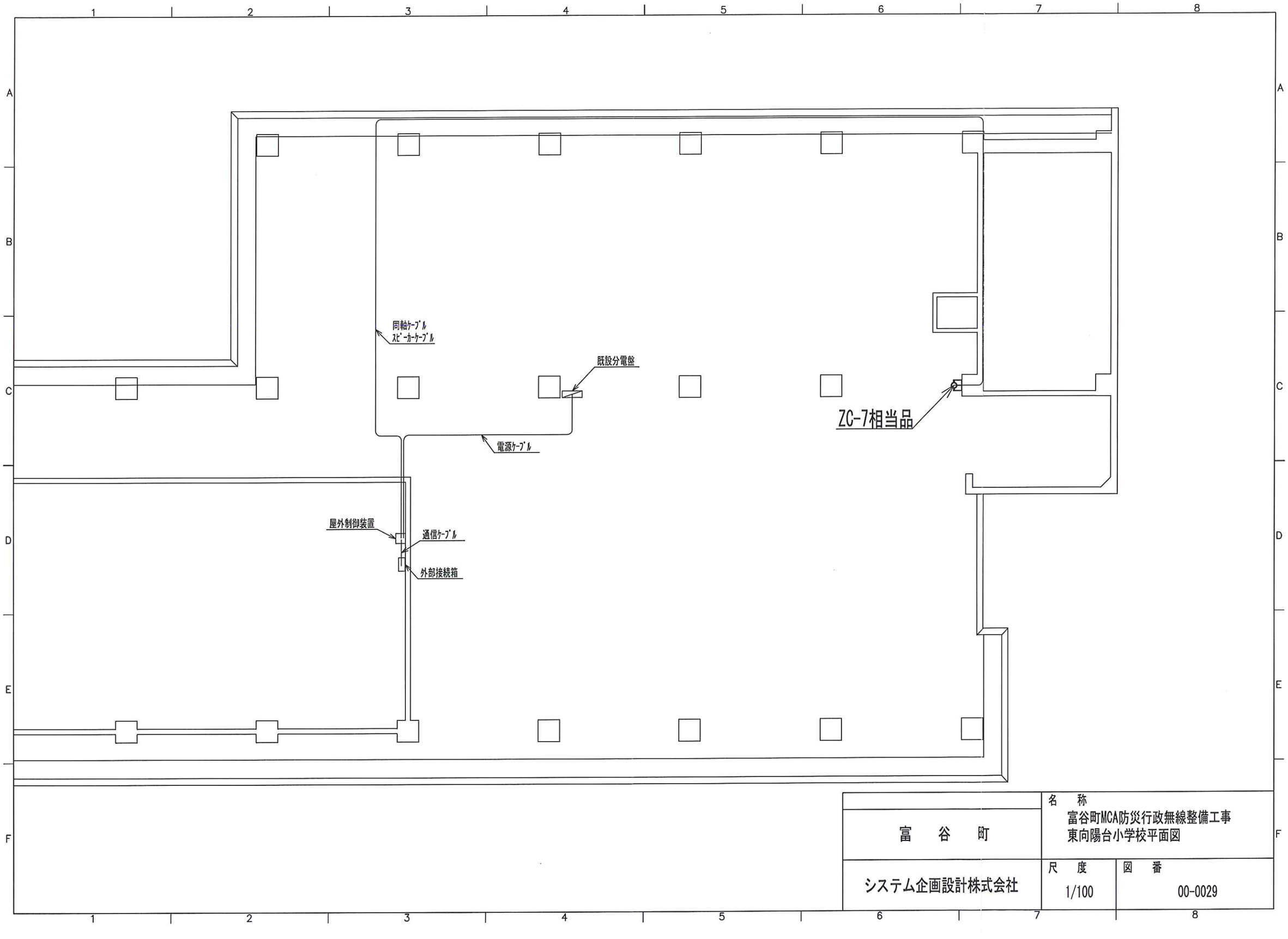
子局設備図 S=1/100



位置図 S=1/2000

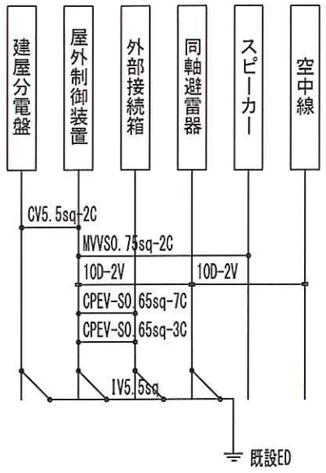


富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 東向陽台小学校設備図	
システム企画設計株式会社	尺　度 図示	図　番 00-0028

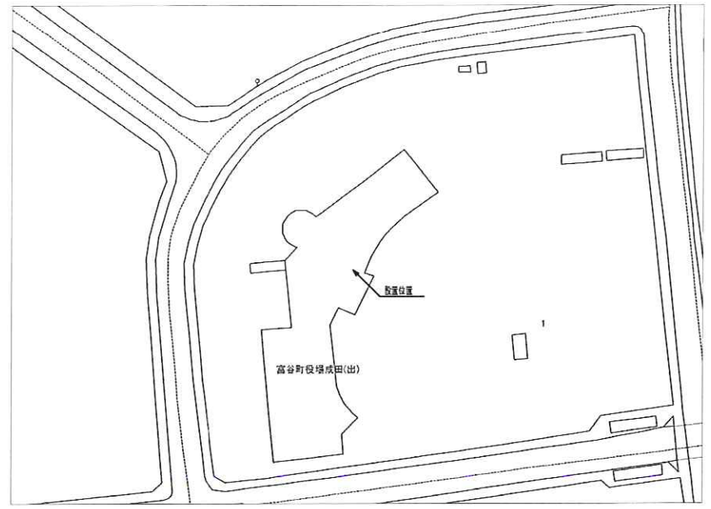


富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 東向陽台小学校平面図	
システム企画設計株式会社	尺　度 1/100	図　番 00-0029

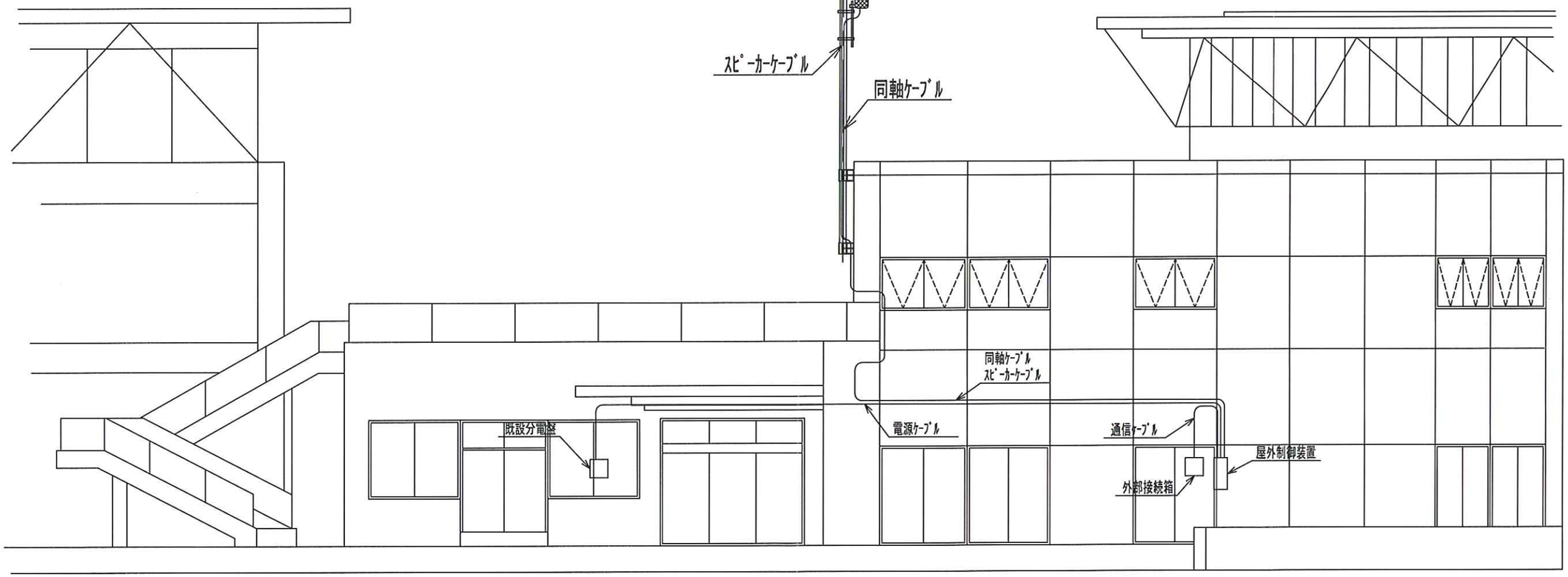
ケーブル系統図



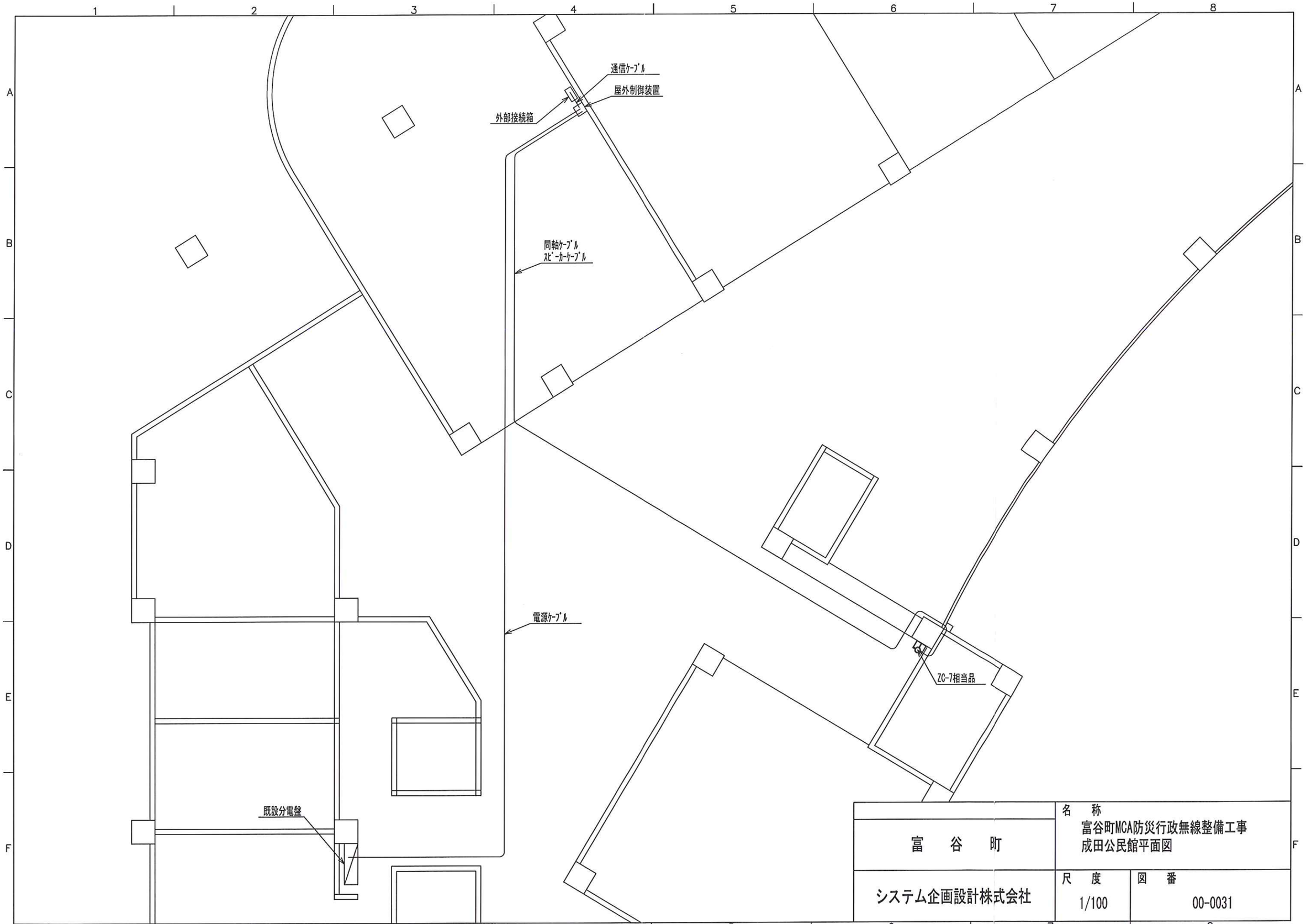
位置図 S=1/2000



子局設備図 S=1/100

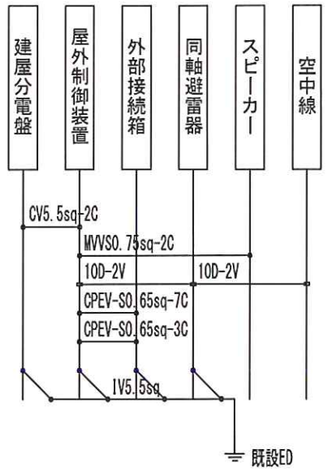


富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 成田公民館設備図	
システム企画設計株式会社	尺　度 図示	図　番 00-0030

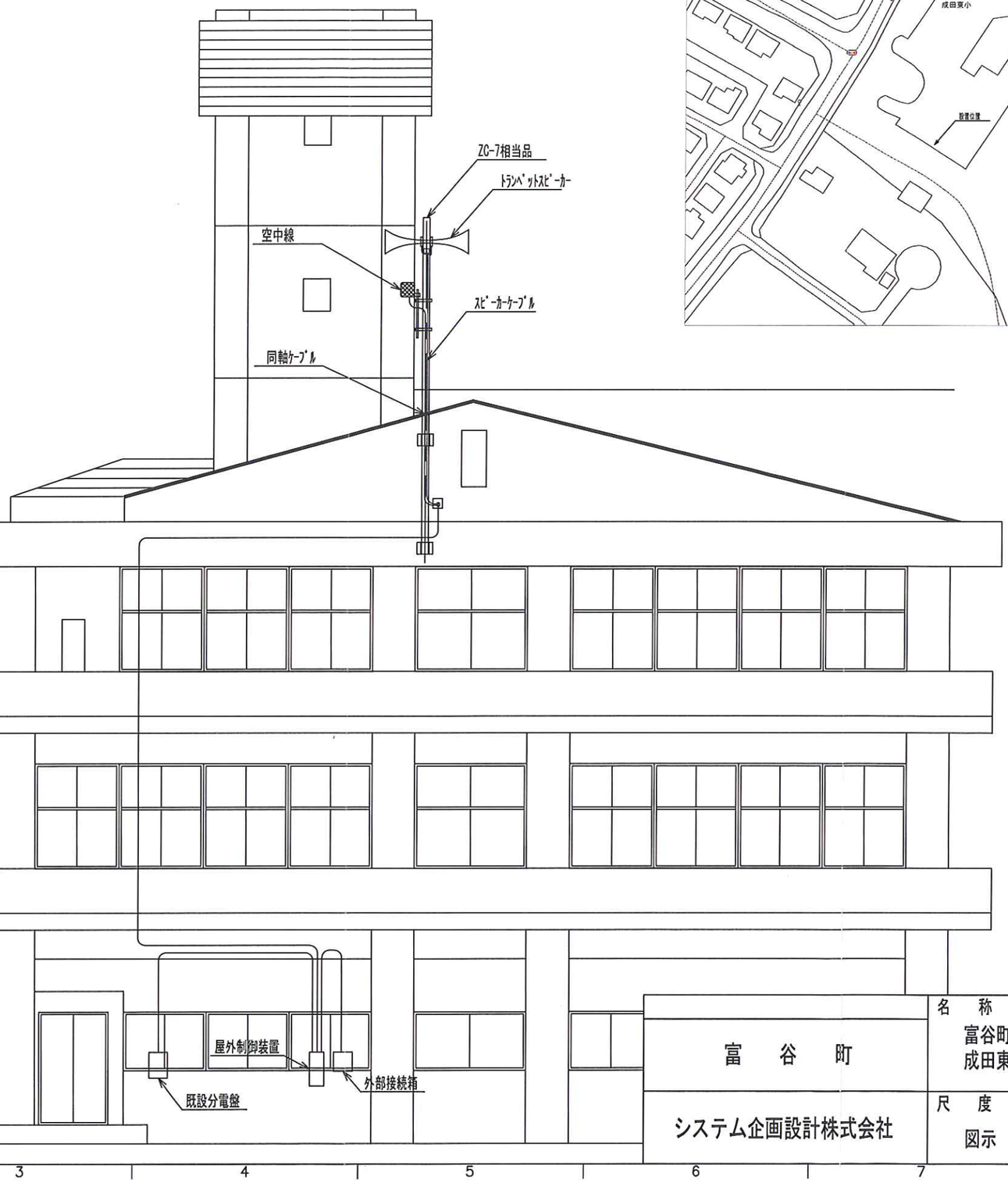


富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 成田公民館平面図	
システム企画設計株式会社	尺　度 1/100	図　番 00-0031

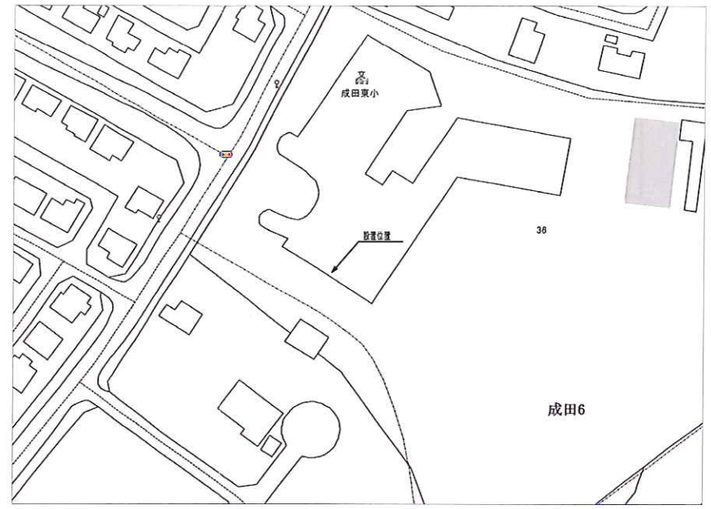
ケーブル系統図



子局設備図 S=1/100

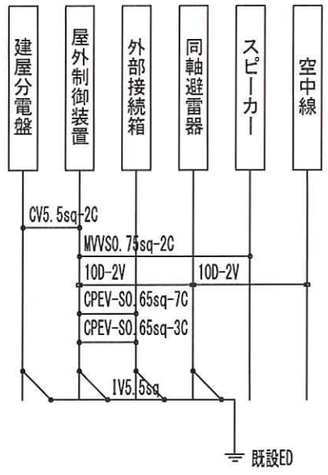


位置図 S=1/2000

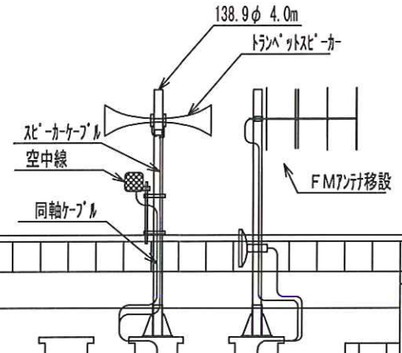


富谷町	名称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 成田東小学校設備図
システム企画設計株式会社	尺度 図示 / 図番 00-0032

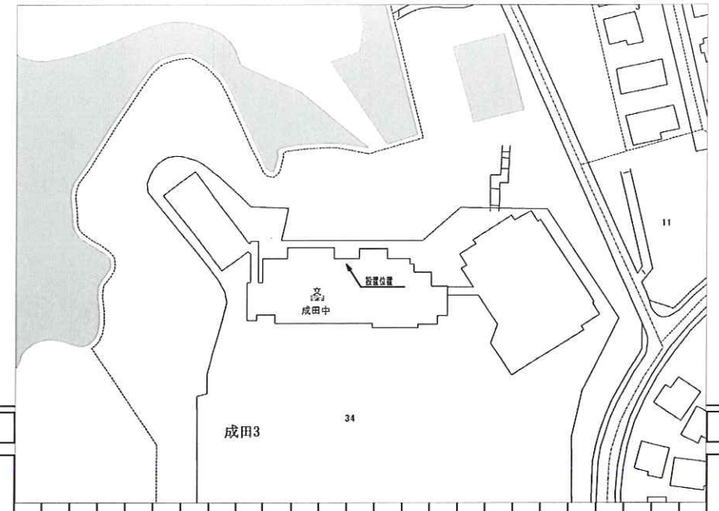
ケーブル系統図

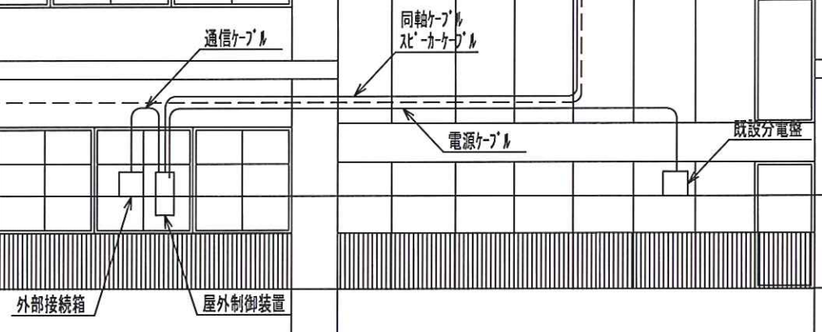


子局設備図 S=1/100

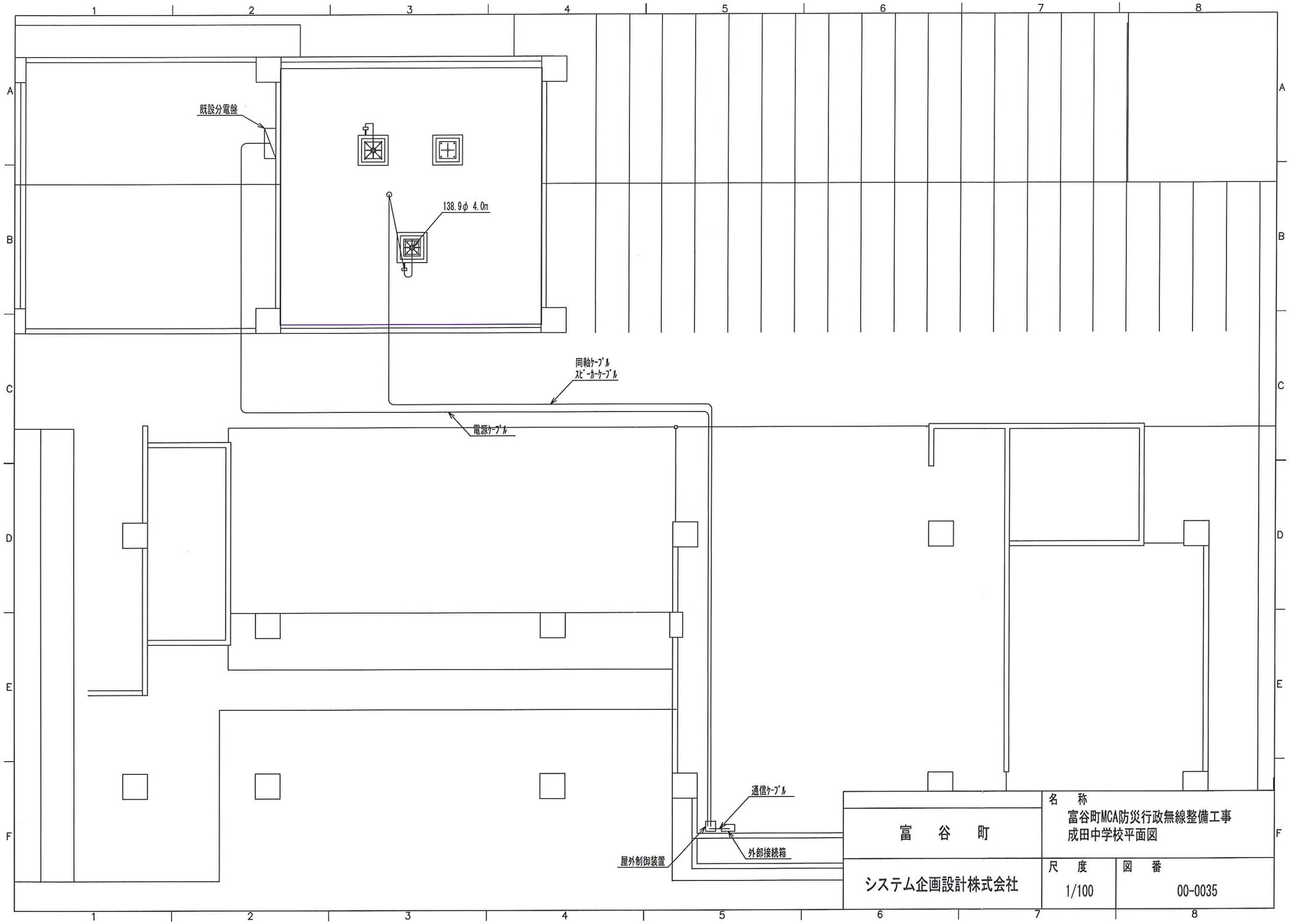


位置図 S=1/2000



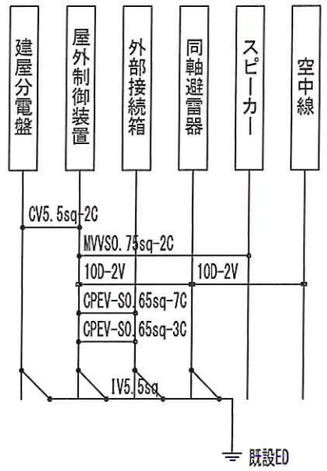


富谷町	名称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 成田中学校設備図
システム企画設計株式会社	尺度 図示 / 図番 00-0034

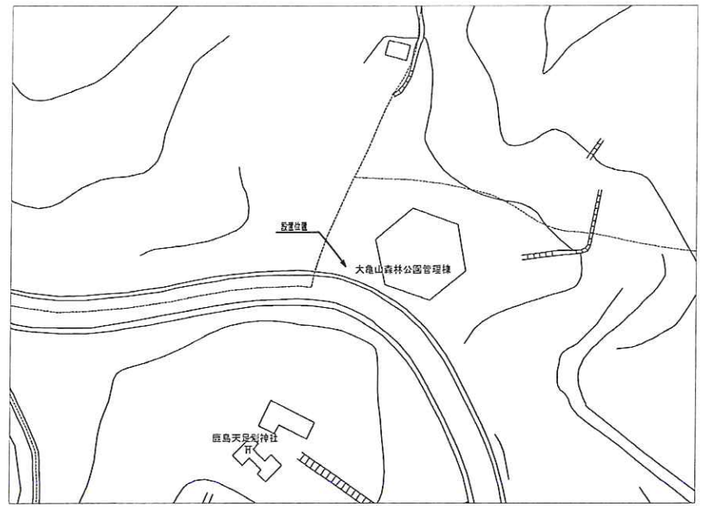


富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 成田中学校平面図
システム企画設計株式会社	尺　度 1/100
	図　番 00-0035

ケーブル系統図

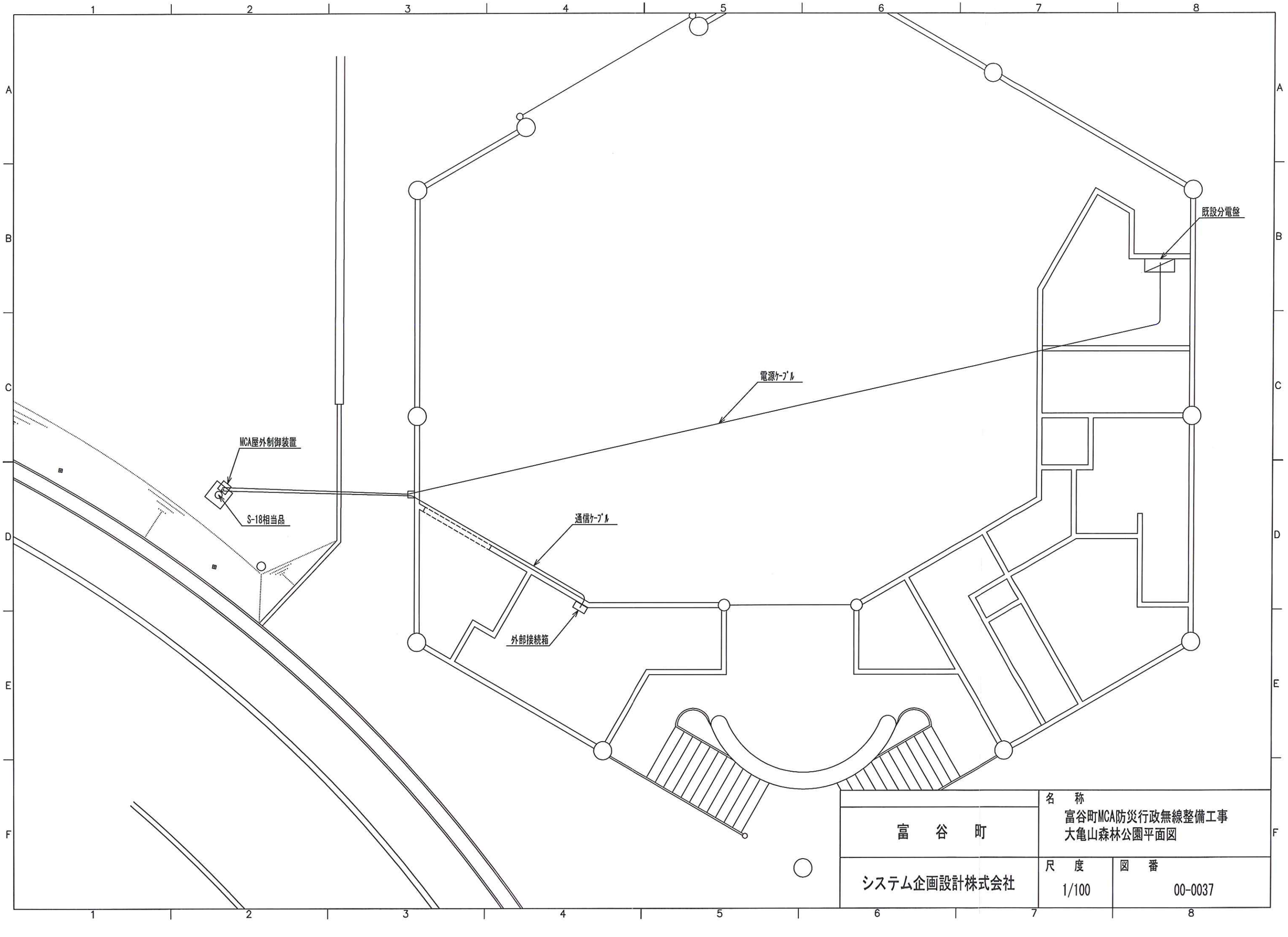


位置図 S=1/2000



子局設備図 S=1/100

富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 大亀山森林公園設備図	
システム企画設計株式会社	尺　度 図示	図　番 00-0036



富　谷　町	名　称 富谷町MCA防災行政無線整備工事 大亀山森林公園平面図
システム企画設計株式会社	尺　度 1/100 図　番 00-0037

富谷町MCA防災行政無線整備工事実施設計業務委託

子局鋼管柱建柱予定位置図

番号	No. 17		太子堂一丁目公園

● :鋼管柱建柱予定場所

富谷町MCA防災行政無線整備工事実施設計業務委託

子局鋼管柱建柱予定位置図

番号	No. 18		とちの木1号公園

● :鋼管柱建柱予定場所

富谷町MCA防災行政無線整備工事実施設計業務委託

子局鋼管柱建柱予定位置図

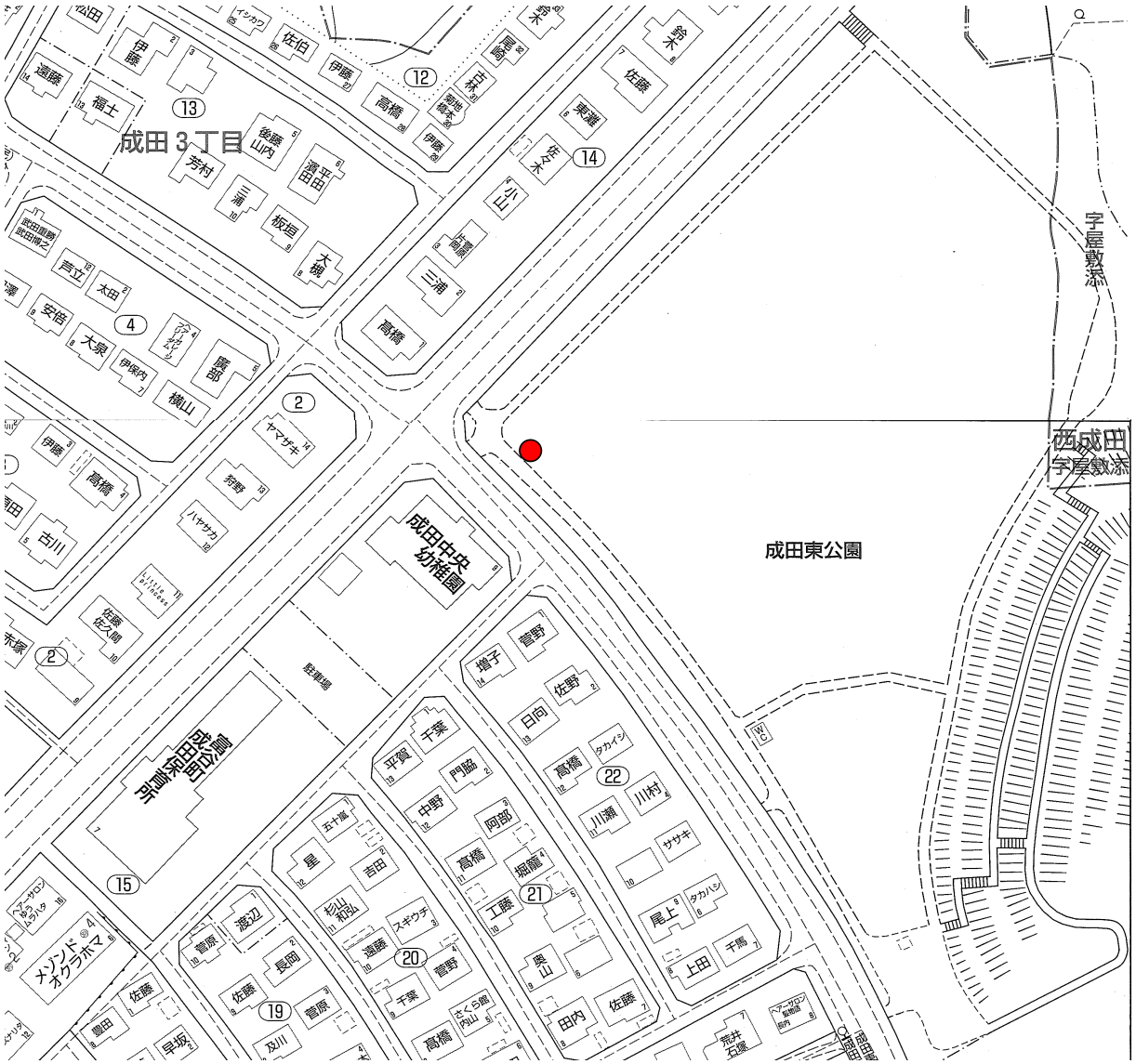
番号	No. 19		明石台五丁目公園

● :鋼管柱建柱予定場所

富谷町MCA防災行政無線整備工事実施設計業務委託

子局鋼管柱建柱予定位置図

番号	No. 20		成田東公園



● :鋼管柱建柱予定場所

富谷町MCA防災行政無線整備工事実施設計業務委託

子局鋼管柱建柱予定位置図

番号	No. 21		大清水二丁目第1公園

● :鋼管柱建柱予定場所

富谷町MCA防災行政無線整備工事実施設計業務委託

子局鋼管柱建柱予定位置図

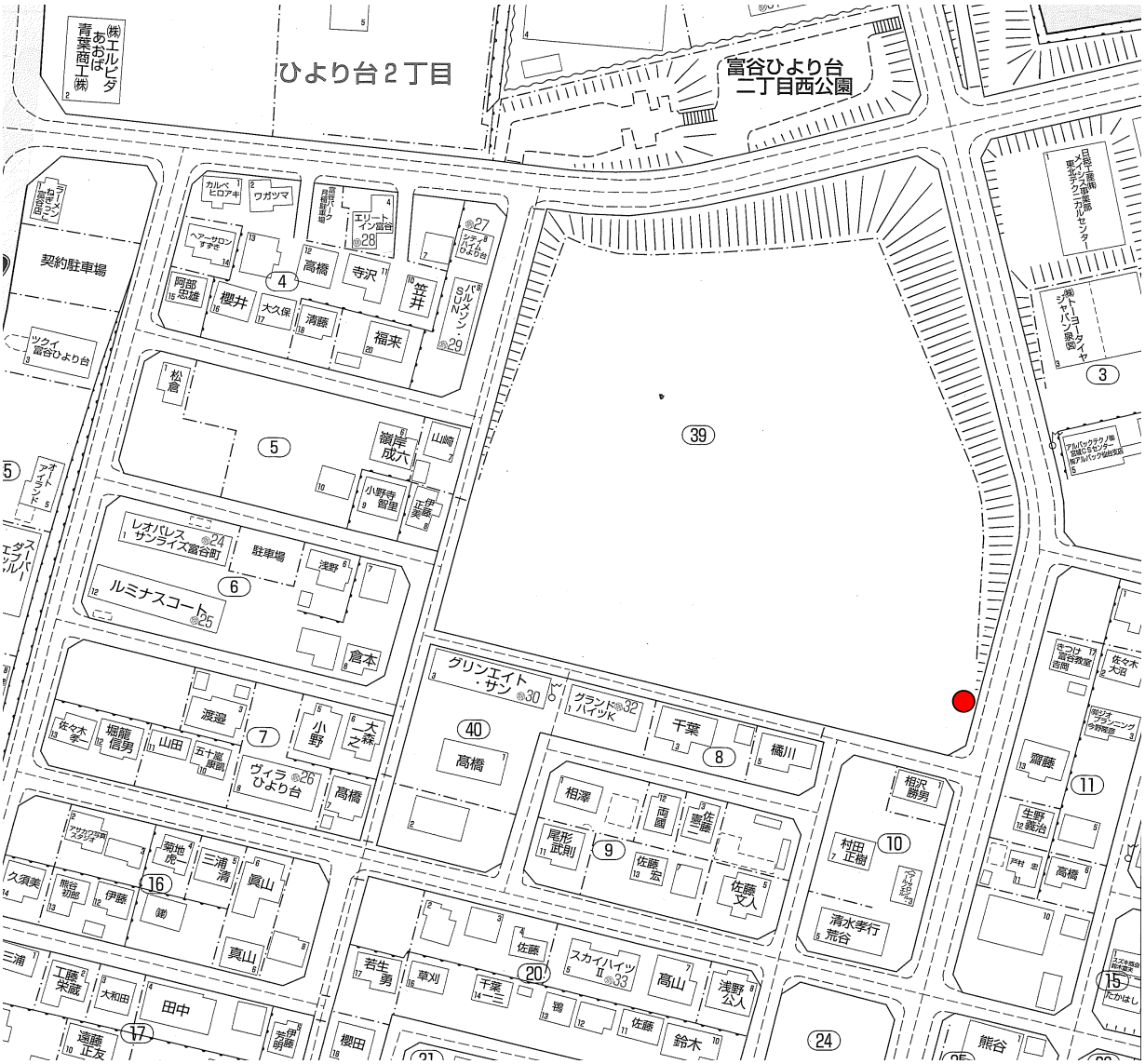
番号	No. 22		上桜木一丁目第2公園

● :鋼管柱建柱予定場所

富谷町MCA防災行政無線整備工事実施設計業務委託

子局鋼管柱建柱予定位置図

番号	No. 23		町営グランド跡地



● :鋼管柱建柱予定場所